Docteur Gaston TÉTARD
Médecin des Sanatoriums d'altitude

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE HISTORIQUE

DE

LA TUBERCULOSE

LES ANÉVRISMES DE RASMUSSEN

PARIS
LIBRAIRIE LITTÉRAIRE ET MÉDICALE
2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1920

MEIS

ET

AMICIS

A LA MÉMOIRE

DE MES COMPAGNONS D'ARMES

De la 70e DI., du 35e Régiment d'Artillerie de Campagne, des 19e et 62e Régiments d'Infanterie active

Tombés à mes côtés au Grand Couronné, à Verdun, à Saint-Quentin, à Montdidier, au Chemin des Dames

A LA MÉMOIRE

DE MES CAMARADES DE CAPTIVITÉ

Du camp de prisonniers de Bayreuth

Morts en exil

AOUT 1914 — JANVIER 1919

A MON VÉNÉRÉ MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

LE PROFESSEUR MAURICE LETULLE

Médecin honoraire des Hôpitaux
Membre de l'Académie de Médecine
Officier de la Légion d'honneur

Hommage d'affection, de reconnaissance et de respect.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

1909-1914-1920

Médecine et Chirurgie générales

Le Professeur HAYEM
— CHAUFFARD
— BEZANÇON
— VAQUEZ
Le Docteur LAUBRY
— BOIDIN
— I. DE JONG
— WIART
— BEAUSSENAT

Médecine et Chirurgie d'enfants

Le Docteur BOULLOCHE
— ABRAND
Le Professeur BROCA
Le Docteur PHÉLIP

Obstétrique

Le Docteur RUDAUX
— LE LORIER

Radiologie

Le Docteur BOUCHACOURT

Anatomie pathologique et Bactériologie

Le Professeur LETULLE
Le Docteur BERGERON

A MES MAITRES DE L'INSTITUT PASTEUR

Le Professeur Albert CALMETTE
Le Docteur NÈGRE

INTRODUCTION

La question des anévrismes de l'artère pulmonaire dans la phtisie, de par la diversité des communications qui s'y rapportent, est encore loin d'être fort claire.

Nous avons pensé qu'il serait intéressant de rassembler, en un travail unique, les faits anciens ou récents et les toutes dernières opinions histo-pathogéniques et microbiologiques qui s'y rapportent.

Beaucoup, parmi les travaux que nous résumons, sont inédits en français. Le mémoire original de Rasmussen, que nous publions *in extenso*, n'est connu que par des traductions étrangères souvent inexactes et incomplètes.

Dans bien des points, certes, nous sommes restés au-dessous de notre tâche et nous terminons ce travail non avec la conscience d'avoir bien fait, mais avec la certitude d'avoir fait de notre mieux.

REMARQUE

Nous nous sommes efforcé de donner une vue d'ensemble des différents travaux relatifs aux « Anévrismes de Rasmussen », de résumer les observations publiées à ce sujet. Nous avons recueilli cent cas. Toutefois, malgré nos recherches dans les bibliothèques, nous n'avons pu nous procurer les auteurs suivants qui semblent se rapporter à la question :

Aronsohn (1868), Triebel (1854), Williams (1881), Wilkens (1916) et plus particulièrement les observations de :

Abbondanza : Il Raccoglitore, méd., 1879.
Coats : Trans. Glasg. path. and clin soc., 1886-92.
Mioton : N. Orl M. et S. J., 1880-81.
Osler : Tr. Path. Soc. Phila., 1887-89-1891.
West : Tr. Path. Soc. Lond., 1878-81.

nettement relatives aux Anévrismes de Rasmussen.

LES ANÉVRISMES DE RASMUSSEN

La connaissance de l'hémoptysie mortelle chez les phtisiques date de la plus haute antiquité. Sans vouloir remonter jusqu'à Hippocrate, citons seulement Aretée et Galien (131) :

« Tout crachement de sang — dit Aretée — n'est pas un mal léger. Quel est celui qui se voyant rejeter le sang à pleine bouche et sur le point de périr ne se trouve saisi de frayeur »...

Galien aussi parle de... « jet abondant de sang » et en donne même la cause : la rupture vasculaire ou l'érosion. « Sans cause apparente extérieure la quantité de sang rompt un vaisseau dans le poumon... attendu que la rupture d'un petit vaisseau dans le poumon n'est pas une chose indifférente ». Et plus loin : « Si cette personne éprouve une hémoptysie abondante avec toux il est à supposer qu'une notable érosion occasionne ce crachement considérable avec toux ».

Boerhave, van Swieten et les auteurs du XVIII[e] siècle assignent bien a l'hémoptysie, pour cause immédiate, la rupture des vaisseaux du poumon mais n'indiquent pas les altérations produites.

Laennec (1837) rapporte que les anciens attribuèrent l'hémoptysie à la rupture des vaisseaux du poumon et conclut : « Il n'est pas impossible qu'un anévrisme d'un des rameaux de l'artère pulmonaire donne lieu à une hémorragie quoiqu'il n'existe, au moins à ma connaissance, aucun fait bien décrit de ce genre ».

Dans sa 1[re] éd. 1819 (T. 1, p. 24) Laennec dit en outre : « Je n'ai jamais pu trouver un vaisseau sanguin d'un certain volume dans l'intérieur des brides dont il s'agit. L'ouvrage de M. Bayle n'en offre non plus aucun exemple. Je me souviens seulement de lui avoir oui dire *qu'il avait trouvé à l'ouverture d'un phtisique mort d'une hémoptysie foudroyante, un vaisseau pulmonaire traversant une vaste excavation et présentant, vers le milieu du trajet, une rupture qui avait donné lieu à l'hémorragie à laquelle avait succombé le malade.* » — Etant connu la facilité avec laquelle, à l'autopsie, un anévrisme peut être arraché de son point d'insertion et donner ainsi l'apparence d'une ulcération primitive du vaisseau, il est vraisemblable de croire que le cas de Bayle se rapportait à un anévrisme de Rasmussen méconnu.

Pour Chomel (1840), les principales affections qui peuvent donne lieu a l'hémoptysie sont :

1° La rupture d'un anévrisme de l'aorte ou de l'artère pulmonair dans les bronches ou la trachée ulcérée.

2° Une ulcération du parenchyme pulmonaire et des vaisseau qui le traversent.

Virchow (1852) a l'idée de « caillots sanguins qui se mettent e bordure (s'organisent) dans le tissu conjonctif ». En 1856, il remarqu que les processus infectieux des tuniques doivent jouer un rôle. Ca il dit, au sujet des inflammations aigües des artères, que « les grosse branches de l'artère pulmonaire traversant directement la cavern sans être entourées par quoi que ce soit... leurs parois sont un pe épaisses, plus sombres et par places noueuses, comme s'il se trouva là des anévrismes car la coupe y montrait une infiltration des parois »

Il faut, en réalité, arriver au médecin danois, Valdemar Rasmusse (1868), pour trouver exposées une vue d'ensemble de la questio l'anatomie pathologique macroscopique et la pathogénie qui s' rapportent.

Certes, Rasmussen n'a nullement méconnu, comme nous le verron plus loin, l'œuvre de ses devanciers.

Il cite et commente Rhodius, Gilibert, Morgagni, de Hahen, Porta Frank, Baillie, Laennec, Meckel, Schroeder V. D., Kolks, Guillo Andral, Engelsted, Walshe, Niemeyer, Hérard et Cornil et surtou Rokitansky (1861).

Les cas de Fearn (1841), de Peacock (1843), de Cotton (1866), d Birkett (1869), sont d'ailleurs relatés au cours du mémoire.

Toutefois, Rasmussen ne semble pas avoir eu connaissance de travaux ou observations suivantes publiés à peu près à la mêm époque :

Quain (1866) rapporte l'observation d'un homme de 30 ans, malad depuis 9 mois, mort subitement d'hémoptysie (2-3 onces de sang). Autopsi Grande caverne occupant presque tout le lobe supérieur gauche, dilatatio artérielle de 2 cm. 5 de long sur un centimètre environ de diamètre. Co gulum décoloré, adhérent au vaisseau dont il obstrue le pertuis. Anévry mes échelonnés en grains de chapelet.

Libet, recueille, en Irlande, en 1849, et publie, en 1867, l'observation d'un malade de 16 ans mort d'hémoptysie foudroyante quinze jours après début des accidents. A l'autopsie : caverne du poumon droit ; volume œuf de poule. Anévrisme d'un diamètre de 6 lignes. Sac anévrismal ron pu. Caillot plus gros qu'une noix dans la caverne.

Moxon, rapporte en 1867 l'observation d'un homme, malade depu un an, ayant eu des hémoptysies abondantes et mort avec des sign d'obstruction respiratoire. Autopsie : Caverne du lobe inférieur du poum gauche : Anévrysme du volume d'une grosse châtaigne, remplissant la c

vité, non adhérent à la paroi et rempli aux 2/3 d'un caillot lamelleux concentriquement.

Church (1869) : H. 37 ans, phtisique avancé, mort d'hémoptysie (2-3 onces). Autopsie : Cavernes du poumon droit ; une du volume d'une noix pleine de caillots, contient un anévrisme : dimensions d'une grosse fève, sac rompu au sommet, ouverture obstruée par des caillots.

Cotton (oct. 1866) Méd. Times : H., 27 ans, phtisique depuis un an, a eu au début une hémoptysie d'une demi-pinte. Tout à coup il crache environ deux pintes de sang, le lendemain près d'une pinte, et le surlendemain autant. Pendant 5 jours consécutifs, il continue à expectorer chaque jour 5 à 10 onces de sang, et alors s'éteint graduellement.

Autopsie. Petite cavité au sommet droit. Le lobe supérieur du poumon gauche présente 3 cavernes considérables, dont l'une contient un anévrysme de l'artère pulmonaire. Le vaisseau a la grosseur d'une plume de coq, et l'anévrysme d'une noix. La paroi de l'anévrysme présente une ouverture, sa cavité renferme un caillot récent, et sa face interne est doublée d'une lame fibrineuse d'épaisseur variable.

Cotton (1868) Brit. Med. J. H., 15 ans, malade depuis 2 ans, crache tout à coup vingt onces de sang vermeil. Jusqu'à sa mort, dix semaines après, il cracha continuellement plus ou moins de sang. Une fois la quantité était inférieure à trois pintes, une autre fois elle était d'une pinte et demie à peine.

Autopsie : Au sommet droit, petite cavité, entourée de tubercules disséminés. Le poumon gauche présente, à sa partie supérieure, une grande caverne irrégulière, doublée d'une fausse membrane et contenant un caillot en partie décolorée. Au-dessous s'en trouve une autre, de volume d'une orange de Tanger, presque remplie par une poche molle, affaissée en partie, à parois minces et friables, rompue supérieurement, contenant un petit coagulum. Cette dilatation anévrysmale, appartenant à une large branche de l'artère pulmonaire gauche, est d'une étendue suffisante après distension pour remplir presque entièrement la cavité.

SUR L'HÉMOPTYSIE
PRINCIPALEMENT L'HÉMOPTYSIE LÉTHIFÈRE
par le Docteur VALDEMAR RASMUSSEN (1868)

Bien que les hémoptysies ou épanchements de sang par les voies respiratoires aient attiré, dés la plus haute antiquité, l'attention générale des médecins, ce dont témoigne déjà le nom d'hémoptysie que leur a donné GALIEN, il n'en est pas moins certain qu'une chose s'est soustraite à l'attention des investigateurs, savoir, d'où provenaient ces épanchements, comment spécifier le ou les vaisseaux d'où s'échappait le sang. C'est pourquoi la discussion à ce sujet n'a fait pour ainsi dire que pivoter dans la zone incertaine des hypothèses. Un clinicien renommé de notre époque WALSHE (1) a donc eu de bonnes raisons pour ne voir que l'objet d'un pieux souhait dans la détermination exacte du vaisseau éclaté, quand il s'agit de la phtisie pulmonaire où les cas d'hémoptysie sont les plus fréquents.

Avant de passer à mes propres recherches sur ce terrain, je vais exposer les opinions des plus importants auteurs sur les hémorragies pulmonaires en général et surtout sur leurs sources.

La bibliographie du passé abonde en rapports sur les saignements profus et dans plusieurs cas les quantités de sang épanché touchent à l'incroyable, par exemple 30 livres en 3 heures (RHODIUS) et pourtant la source de ces épanchements n'est qu'incomplètement et pauvrement éclairée, ce qui est d'autant plus regrettable que certains auteurs se trouvent portés à établir des relations comme celles qui font la base de l'exposé suivant.

Ainsi GILIBERT (2), cite des varices comme la source de l'hémoptysie et de la phtisie (Varices pulmonum sunt principium haemoptysis et phtiseos.)

MORGAGNI (3), faisant l'autopsie d'individus morts d'hémoptysie,

(1) Voir bibliographie.

(2) Advers. p. 64 cit. Frank doc. méd. nat. p. 11 vol. II sec. 1 p. 448.

(3) Cit. Frank 1er col. et Dict. de méd. sans citation. N'est pas mentionné

aurait vu des tubercules avec dilatation des vaisseaux périphériques.

De Hahen (4), aurait constaté la rupture d'un anévrisme dans une caverne.

Portal (5), aurait vu déboucher dans les bronches des vaisseaux éclatés de ganglions lymphatiques.

Frank (6), parle d'un cas où disséquant un jeune homme mort d'hémoptysie, il avait injecté l'artère pulmonaire et constaté que la masse injectée avait pénétré dans une caverne.

Tandis qu'en général les anciens auteurs cherchaient dans la rupture des gros vaisseaux la cause des hémoptysies, le début de notre siècle vit un nouveau courant d'opinions. Fort surtout de l'autorité de Laennec, on partit de la transsudation du sang (diapédèse) à travers la muqueuse des bronches dans des cas ou nul vaisseau rompu n'avait pu être découvert. Cette manière de voir s'est conservée jusqu'à nos jours, sauf que les exigences des considérations anatomiques ayant changé, on a remplacé le mot de diapédèse par celui d'hémorragie (7).

Ce qui a essentiellement contribué à bouleverser ainsi l'opinion générale sur la source des épanchements sanguins, c'est la découverte du fait que dans les tissus épaissis qui entourent les cavernes, les vaisseaux s'oblitèrent.

Baillie (8) fut le premier à signaler cet état de choses où il voit l'effort de la nature pour prévenir l'échappement du sang.

Laennec (9), l'a prouvé à l'aide d'injections et de plus il découvrit

dans son: De sedibus et causis morborum. Il est peu probable que Morgagni ait poussé aussi avant ses recherches dans ce sens, car il déclare que les cadavres de phtisiques lui inspirent tant d'adversion et de frayeur que même à un âge avancé, il ne les touchait jamais.

(4) Cit. de Frank, mais inexacte, à peine reconnaissable dans son : Ratio medendi.

(5) Voir bibliographie.

(6) Voir bibliographie.

(7) La réalité d'une diapédèse est pourtant établie par les essais de Conheim sur la stase veineuse (Virchow : arch. vol. L 41 p. 220). Après un pansement de la veine fémorale, il vit les globules rouges du sang s'extravaser des capilaires engorgés dont les parois étaient intactes ; il est probable que ces exosmoses ont lieu par les orifices d'Œdmandson, mais la quantité de sang ainsi extravasé ne peut être qu'extrêmement faible et par conséquent ne rien signifier par rapport à l'hémoptysie.

(8) The morbid anatomy of some of the most important parts of the human body. London 1793 p. 45. — Baillie ainsi que Meckel citent cependant Storck comme ayant antérieurement observé l'oblitération des vaisseaux par les caillots.

(9) Voir bibliographie.

que les trabécules qui sillonnent si souvent les cavernes, contiennent des vaisseaux oblitérés susceptibles de rester ouverts, mais le plus souvent en partie seulement et ces cas sont rares.

Meckel (10), a donné raison a Laennec en pratiquant des injections, mais il a démontré que, sans rétrécissement du passage, des vaisseaux peuvent traverser sous forme de tiges une caverne d'une paroi à l'autre.

Schroeder. v. d. Kolks (11), en multipliant les injections est parvenu à établir que l'obturation affecte d'abord les petits rameaux et attaque peu à peu les plus forts.

Cette oblitération des vaisseaux à été ultérieurement constatée, entre autres par Guillot, aussi la plupart des auteurs sauf Rokitansky, admettent-ils que dans les rares cas où il émane d'une caverne, le sang doit son épanchement à l'érosion de quelque vaisseau non oblitéré qui traverse la caverne.

Il nous faut relever quelques passages des meilleurs auteurs.

Laennec (12), dit qu'il n'est pas impossible qu'une ramification de l'artère pulmonaire ou des veines pulmonaires variqueuses soit le point de départ d'épanchements sanguins quoique nulle part on n'en trouve des cas décrits. Un épanchement sérieux, peut être même mortel, peut résulter de la rupture d'un vaisseau traversant une caverne, ou bien de ce qu'un anévrisme de l'aorte se rompt dans les voies respiratoires. La plupart des cas d'hémorragie légère ou médiocre sont dus à ce que la membrane muqueuse des bronches y a laissé transsuder du sang. Si le parenchyme pulmonaire laisse échapper beaucoup de sang, la cause en est dans une apoplexie des poumons.

Andral (13), cite trois sources d'hémorragie pulmonaire.

En premier lieu: les bronches. Il ne présente qu'un seul cas d'hémorragie bronchique sans qu'il y eut des tubercules dans les bronches ; toutefois il ne se croit pas à même de préciser le point de départ de l'épanchement, il signale la muqueuse comme présentant un simple indice de bronchite et un aspect blème.

Secondement : l'apoplexie pulmonaire.

Troisièmement: les cavernes (cas généralement rare). Andral n'a eu qu'une occasion de déterminer le vaisseau d'où partait le sang ; il le découvrit dans une trabécule qui traversait la caverne. Ce vaisseau était érodé et contenait un petit caillot décoloré.

A l'encontre d'Andral, qui voyait dans la broncho-hémorragie la

(10) Voir bibliographie.
(11) Voir bibliographie.
(12) Voir bibliographie.
(13) Voir bibliographie.

cause la plus fréquente de l'hémoptysie, a surgi une autre idée, goûtée du plus grand nombre des auteurs, à savoir que, dans ce cas de phtisie (car, à proprement parler, c'est la seule maladie où les explications deviennent difficiles), les saignements se relient plus ou moins directement à la formation des tubercules. Ainsi d'après Engelsted (14), les crachats sanguinolents viennent moins des tubercules que du circuit collatéral modifié dans les régions inférieures du poumon non encore épaissi, où les vaisseaux sont distendus par le sang, ce qui facilite leur rupture à la première occasion favorable, telle qu'un nouveau dépôt de tubercules, un coup porté à la poitrine... Chez 6 sujets morts peu après avoir craché le sang, l'on n'a découvert aucune trace d'épanchement sanguin dans les cavernes ni autour d'elles. Dans un seul cas sur 100, l'hémoptysie amena la mort (15). Dans deux cas on trouva des vaisseaux filiformes non oblitérés traversant la caverne. Walshe considère comme extraordinairement rares les hémorragies de la muqueuse des bronches. D'après lui, chez les tuberculeux la rupture moléculaire des vaisseaux capillaires du parenchyme fait échapper le sang ; il faut en excepter les cas très rares d'une perforation d'un vaisseau de dimensions considérables.

Rokitansky est bien le seul auteur qui parle d'états semblables à celui dont s'occupe le présent mémoire. Selon lui, durant le processus de la phtisie, les épanchements sanguins, d'abord rares et peu abondants augmentent d'abondance et de fréquence et partent des ramifications de l'artère pulmonaire parquées dans les parois épaissies des cavernes surtout des bronchectasiques et dans des cavernes isolées où il y a des tubercules au déclin. Tant par l'arrivée de nouveaux tubercules que par un processus nécrosique le vaisseau se dénude et perd ainsi son soutien habituel, il s'imbibe du contenu de la caverne, ce qui le macère, le rend gélatineux et mou, en sorte qu'il finit par se rompre dans la caverne. Cette rupture est due, soit à ce qu'il se produit une fissure, soit à une dégradation partielle de la paroi : d'où résulte un trou rond. Très souvent cela est précédé d'un élargissement anévrismatique du vaisseau vers l'intérieur de la caverne. On peut citer un cas rare représenté dans un Musée par une préparation où dans la paroi d'une immense caverne se trouve un gros rameau de l'artère pulmonaire dénudé sur une certaine longueur, regardant l'intérieur de la caverne, et ouvert au sommet de la crosse, la paroi du vaisseau ayant perdu une quantité de substance de la grosseur d'un pois, sauf

(14) Voir bibliographie.

(15) Louis : Recherches s. phtisie. N'a constaté l'hémoptysie que 4 fois, durant les quelques jours avant la mort, sur 87 cas de phtisie et 2 seulement graves, mais aucun cas de mort

en un point très restreint, ce qui formait sur l'orifice un opercule concavo-convexe.

Niemeyer a sur les hémorragies pulmonaires, exactement les mêmes idées qu'Andral, et j'aurai plus tard l'occasion d'y revenir. Je me bornerai à citer l'ouvrage tout récent de Hérard et Cornil (16) sur la phtisie et concernant l'hémoptysie. Ces auteurs admettent que si dans le cours d'une phtisie chronique, il s'épanche du sang, la cause en est dans la rupture de petits vaisseaux capillaires, dans de petites excroissances fongueuses de la paroi de cavernes récentes. Les anciennes cavernes ne sauraient donner du sang, car dans leur voisinage immédiat les vaisseaux sont oblitérés. Nous sommes, disent-ils, généralement beaucoup plus enclins à croire que l'hémoptysie est due à un nouveau dépôt de tubercules qui passent par les mêmes phases que les parties des poumons attaqués au début. Ces auteurs parlent bien de violents accès d'hémoptysie, mais ne citent aucun cas où la mort s'en serait suivi. En somme, ils n'apportent aucune contribution positive à l'anatomie des épanchements du sang. Dans la pneumonie chronique l'hémoptysie est pour eux un symptôme de la dernière période (l'ulcération) tandis que dans la tuberculose elle apparaît au commencement.

Les cas où les malades sont morts durant un fort accès d'hémoptysie et qui constituent la base de l'exposé ci-après, sont au nombre de 11 et forment 2 groupes.

1° Les cas où l'épanchement sanguin résultait de la rupture d'un vaisseau traversant une caverne.

2° Les cas dans lesquels il était dû à la rupture d'un anévrisme de l'aorte dans une bronche ou dans le tissu pulmonaire même.

Le premier groupe comprend 8 cas, le second 3. L'infarctus hémorragique (apoplexie pulmonaire), la gangrène des poumons et le cancer pulmonaire qui donnent également des saignements abondants, bien que rares en général, ont été maintes fois constatés à l'Hôpital de la Commune, mais n'ont jamais entraîné une hémoptysie assez violente pour causer la mort et par conséquent ils n'ont pu être l'objet de recherches anatomiques.

1° Epanchements sanguins dans une caverne pulmonaire.

Ils sont attribuables tantôt à des ruptures de petits anévrismes sacciformes développés sur des ramifications de l'artère pulmonaire qui parcourent les parois d'une caverne, tantôt à des ectasies de vais-

(16) Voir bibliographie.

seaux analogues où la rupture présente un opercule. Ces deux formes ont la même fréquence car chacune d'elles s'est présentée 4 fois.

Les Anévrismes.

Leurs dimensions varient considérablement de la grosseur d'une noix jusqu'à celle d'un pois et au-dessous. Ils se forment par la dilatation d'un vaisseau qui touche la paroi intérieure d'une caverne. La portion de la paroi vasculaire prenant de l'expansion au point de contact, tandis que le reste demeure fixe dans la paroi indurée de la caverne. La forme de l'anévrysme est par là déterminée comme sac, laissant un passage assez égal entre les parois de l'anévrisme et celles du vaisseau, sans collet proprement dit (anévrysmes sacciformes vrais). La surface de l'anévrisme est unie, sauf dans un cas où il était très volumineux (de la grosseur d'une noix) et était surmonté d'une excroissance grosse comme un pois. Dans sa cavité on ne trouve, le plus souvent, que du sang récemment coagulé et, dans un seul cas, celui qu'on vient de citer, l'excroissance de la grosseur d'un pois contenait des coagulums fermes décolorés et adhérents.

Les parois diffèrent d'épaisseur. Celles des anévrismes non encore rompus sont épaissies, parfois leur épaisseur est double ou triple de l'ordinaire dans les parois vasculaires et quand il s'agit comme dans le cas présent, de petits vaisseaux, l'anévrysme n'y forme qu'une petite éminence ayant l'aspect d'un dôme. Mais, en général, et toujours quand les dimensions sont fortes, les parois sont minces, ne dépassant qu'à peine ou nullement l'épaisseur normale du vaisseau et c'est surtout au sommet ou vers la perforation que les parois s'amincissent. Les deux formes peuvent se présenter côte à côte (quatrième observation). Dans des cas isolés on a constaté une forte dégénérescence graisseuse de la paroi de l'anévrysme, ayant l'aspect de points jaunes à contours tranchés, discrets et confluents. Je reviendrai sur cet état en parlant des causes de rupture.

Cette rupture se produit toujours au point le plus proéminent du sac, et le plus souvent il s'y forme une déchirure irrégulière, fusiforme, dont la largeur dépasse rarement deux ou trois millimètres, le plus souvent juste assez large pour permettre l'introduction du bout d'une sonde ordinaire. L'orifice laisse voir des coagulums peu adhérents, de couleur sombre, légèrement décolorés. Les lèvres sont amincies, jaunâtres, bien que la couleur soit difficile à reconnaître parce qu'elles sont imbibées de sang, mais le microscope révèle une dégénérescence graisseuse considérable, surtout de la tunique musculaire. Le nombre des anévrysmes est variable. En général, il n'y en a qu'un; dans un cas on en trouve deux contigus, dans un autre

accolés par paires sur la même ramification. Le vaisseau qui portait ces anévrysmes avait un diamètre moyen d'un à trois millimètres.

Observation I. — *Aneurisma ruptum et ectasia rami arteræ pulmonalis in caverna bronchectatica ; pneumonica chronica, bronchitis, arteriosclerosis arteriæ pulmonalis (levi gradu) ; cyanosis renum.*

Wulf, âgé de 64 ans, interné le 8 mai 1866 au deuxième service de l'hôpital de la Commune. En 1853, il a eu le choléra, mais d'ailleurs aucune maladie assez sérieuse. Durant nombre d'années il a eu, à chaque printemps, un peu de toux qui pourtant disparaissait vers l'été et ne l'a jamais trop gêné. Durant ce dernier mois la toux a quelque peu persisté, sans toutefois lui causer de douleurs dans la poitrine, mais l'ensemble de sa santé a considérablement souffert. Il y a six jours, durant un accès de toux accompagné de vomissements, il expectora environ un huitième de litre de sang coagulé partiellement, le reste étant de couleur sombre et fluide. Jusque-là il n'avait rien éprouvé d'anormal dans la poitrine et ne pouvait pas dire si les pertes de sang avaient commencé avec la toux ou avec les vomissements. Avant hier il eut un accès pareil qui lui fit cracher le sang, mais beaucoup moins abondamment.

Lors de son entrée le malade présentait une constitution très robuste pour son âge. Facies normal. Il ne se plaint pas de maux de tête durant la toux, il tousse assez fréquemment et s'en trouve incommodé, le résultat est l'expectoration d'un bol peu abondant, coriace et pigmenteux. La langue est humide, un peu chargée ; point de nausées ni de vomissements durant ces six derniers jours. Pouls 80, plein ; peu d'appétit ; pendant ces dernières nuits la toux dérange le sommeil. A l'exploration du thorax la percussion donne un son quelque peu mat dans les régions claviculaire, infra-claviculaire, et supra-claviculaire et dans la partie supérieure de l'infra-spinale droite ; ici le bruit de la respiration est sensible et l'expiration se prolonge un peu. Le reste de la poitrine ne laisse rien constater d'anormal, mais dans son ensemble la respiration est assez faible. — Régime froid. infusion d'ipéca. Poudre de Dower.

9 mai. — Cette nuit le malade n'a guère dormi, mais tousse un peu, ce qui lui a fait cracher environ 3/4 de pegl danois (litre) d'un sang liquide rouge cerise sombre charriant des caillots isolés et mêlés d'un mucus abondant. Pouls 80 très plein. — Saignée, solution d'extrait aqueux de seigle ergoté.

10 mai. — Le malade a éprouvé du soulagement aussitôt après la saignée, mais à la nuit tombante la toux a repris et provoqué l'expectoration d'une ou deux onces de matière sanguinolente.

11 mai. — Aujourd'hui encore abondants crachats mêlés de sang, peu dormi cette nuit, la toux troublait le sommeil par sa fréquence et commençait à provoquer des sensations titillantes. Appétit assez bon, Pouls 84 moins plein. — Sirop de morphine acidulée.

(17) Préparation anatomique et autres pièces analogues présentées à la séance de Philiatrie, 28 janvier 1868.

12. — Sommeil bon, toux notablement moindre que les jours précédents, mais l'expectorat est encore sanguinolent et il émet l'odeur caractéristique de la bronchectasie. Pouls 84 plein. Appétit bon.

13. — Le malade se trouve mieux en général, la toux a diminué, il crache moins et le sang n'est pas aussi abondant.

14. — Hier après midi fort accès de toux, rendu presqu'un pegl et demi de sang pâle, en conséquence : Sel de cuisine.

Plus tard l'expectorat ne contenait plus que des grumeaux sanguinolents assez nombreux ; bien dormi cette nuit. Aujourd'hui il se sent bien, mais les crachats contiennent encore de nombreux grumeaux sanguinolents.

15. — Toux diminuée, dormi la nuit, encore du sang dans l'expectorat, mais pas aussi abondant qu'hier.

16. — Le crachement de sang reparaît plus fort, mais cesse promptement ; aujourd'hui peu de toux, bien dormi cette nuit.

17. — Hier dans l'après midi le malade s'éveilla et se mit à tousser violemment ; l'accès se termina par une hémorragie profuse qui donna environ un pegl et demi de sang et dura 10 minutes, sur quoi la mort eut lieu.

Autopsie. — Un peu de rigidité cadavérique, corps robuste, en bon état, partout abondance de tissu adipeux sous-cutané. Les muscles ont l'aspect naturel. — Cœur flasque, revêtu de graisse à la base et sur la moitié droite. Le péricarde contient en petite quantité un liquide sanguinolent. L'endocarde est fortement imbibé de sang ainsi que la naissance de l'aorte ascendante où l'on constate de légères altérations scléreuses. Les valvules sont saines. La musculature du cœur est pâle, opaque, légèrement striée de jaune, surtout dans les muscles papillaires.

Le poumon gauche est soudé à la cage thoracique par de vieilles adhérences, il est partout insufflé et un peu pigmenté. A l'apex la plèvre est épaissie en des points circonscrits. On trouve, mais seulement dans les bronches un peu larges, une petite quantité de sang partiellement liquide.

L'apex du poumon droit adhère fortement au thorax. Les deux lames pleurales sont complètement soudées ensemble de sorte que le poumon ne peut être détaché qu'à grande peine et non sans lésion. L'incision révèle une compression du lobe supérieur dans la majeure partie de sa moitié postérieure ; il est presque épuisé d'air, surtout vers le haut. La section présente une surface unie, d'un gris jaunâtre, abondamment jaspée de pigment. On ne peut pas distinguer de structure lobulaire, mais en plusieurs endroits on constate une coloration jaunâtre due à de nombreux points (alvéoles) ayant cette couleur. Vers la moitié postérieure du bourrelet et presque contiguë, n'étant séparée, que par une mince couche fortement pigmentée et comprimée de tissu pulmonaire, on trouve une cavité pouvant contenir une grosse noix et remplie d'un sang noir liquide ou légèrement coagulé. Sur la paroi externe de cette cavité se dresse une tumeur pisiforme presqu'aussi grosse qu'une noisette. Au milieu de la face qui regarde la cavité se trouve un coagulum de sang rose et assez

mou ; on l'enlève et la partie sous-jacente de la tumeur présente une teinte fortement jaunâtre. Elle est percée d'un petit trou de perforation qui ne laisse entrer que le bout d'une sonde mince. Cet orifice est de forme irrégulière, produit par déchirure et à ses bords adhère du sang coagulé. Il donne accès à une cavité où l'incision de l'artère pulmonaire fait voir une expansion latérale anévrysmatique d'une ramification de cette artère ne contenant qu'une faible quantité de sang récemment coagulé, sans trace de dépôt fibrineux consistant. La paroi de l'anévrysme est amincie, surtout vers l'orifice de la perforation et la couleur jaunâtre tapisse presque en totalité la face interne, ne respectant que la portion contiguë à la paroi de la caverne ou la teinte est rougeâtre bien que ponctuée çà et là de petites taches jaunes.

La section de l'artère pulmonaire qui mène à l'anévrysme a, immédiatement en face de lui, six millimètres de diamètre. Cette dimension se conserve dans la paroi comprimée de la caverne, mais, de l'autre côté de l'anévrysme, le passage se rétrécit au point de n'admettre qu'un crin de cheval. Dans le tronc de l'artère pulmonaire et quelques-uns de ses grands rameaux, mais nullement dans tous, on trouve de petits points et taches d'un blanc jaunâtre, nettement circonscrits, de dimensions insignifiantes, certains n'atteignant pas la grosseur d'une tête d'épingle, mais çà et là ils sont très rapprochés. Le vaisseau qui conduit à l'anévrysme est, ainsi que ses parois dilatées, parfaitement sain à l'intérieur.

Un examen approfondi des vaisseaux qui mènent à la caverne fait constater qu'un d'eux, mesurant à peine trois millimètres de section, parcourt la paroi supérieure de cette caverne un peu au dessous de l'anévrysme et y fait saillie sous la forme d'un cordon jaunâtre distinct. On le coupe et on constate que le passage n'est qu'un peu plus élargi vers la caverne, surtout en son milieu et que cette paroi est épaissie, d'un blanc jaunâtre, tandis que la paroi en face à l'aspect naturel. Une bronche assez grosse, qui n'est qu'à quatre centimètres du tronc principal, débouche dans la caverne sans longer les parois, mais son passage n'est pas brusque. Cette caverne est la seule qui existe dans le poumon. Les autres parties du poumon contenaient partout de l'air. La section présentait une surface fortement sanguinolente, le sang affluant de tous les points où les bronches sont coupées ; il est très liquide et abondant. *Nulle part on ne trouve trace de nodosités miliaires, ni dans les poumons, ni dans la plèvre.*

La muqueuse des bronches est fortement imbibée de sang et épaissie par une mucosité abondante et consistante. C'est à peine si les ganglions bronchiques sont tuméfiés, mais ils sont fortement tatoués de charbon.

Estomac, côlon transverse, et côlon ascendant, un peu distendus par l'air.

Les reins, de grosseur ordinaire, sont un peu rigides ; la capsule surrénale est facile à détacher, sa surface est lisse, d'un aspect rouge sombre, de même que la section des deux substances, mais surtout la substance corticale. Les glomérules regorgent de sang, les canalicules urinifères sont à peine modifiés.

Obs. II. — *Anévrysme de l'artère pulmonaire rompu, phtisie caverneuse, bronchectasie, pneumonie chronique, péribronchite, ulcérations tuberculeuses de l'iléon et du cæcum, cyanose des reins et du foie.*

Christian Peter Carlsen, âgé de 34 ans, ouvrier, hospitalisé le 6 février, dans le troisième service.

Durant plusieurs années ce malade a eu l'haleine courte, mais au reste se trouvait bien. Cet été on l'a traité dans mon service pour hémoptysie. Depuis deux mois la toux est devenue plus forte, et, il y a quinze jours, il ressentit une douleur dans le côté droit de la poitrine, surtout vive pendant les profondes inspirations. En même temps la toux devint plus mauvaise et provoqua des vomissements. Voici huit jours qu'ayant perdu toutes ses forces il garde le lit. Peu d'appétit, sommeil léger, sueurs nocturnes.

A l'exploration du thorax la percussion donne un son mat dans la première région intercostale droite. A droite, dans la région infra-claviculaire, les bruits respiratoires s'accompagnent de râles muqueux et de râles sous-crépitants. Sur la face dorsale la percussion donne, pour tout le côté droit, un son sourd qui augmente en descendant, et devient mat au milieu de la région infra-scapulaire. L'ensemble de la respiration est très faible, bien qu'elle se laisse entendre jusqu'à la base du poumon. La percussion de la moitié gauche du thorax n'indique aucun changement. Çà et là quelques râles sous-crépitants. Le cœur ne présente rien d'anormal. Le foie n'atteint pas la plus basse des côtes. Pouls 120. Infusion de digitale nitrée trois fois par jour, liq. morphine acide 15 gouttes le soir, vésicatoires à la poitrine.

Le 8. Peu dormi. Moins de douleurs à la poitrine, la toux augmente, la respiration est un peu courte. Pouls 108. L'expectoration consiste en une masse muco-purulente et filante avec de nombreuses traînées de sang. Stéthoscopie comme ci-dessus.

Le 9. Pouls 108, très bien dormi. Peu de sueurs. La douleur de la poitrine a cessé. Toux moins fatigante, appétit bon. Aujourd'hui la percussion ne donne qu'un son fortement étouffé dans la première région intercostale droite. Sur la face dorsale la matité a également diminué mais elle est très accentuée quand on descend dans la région infra-scapulaire : la respiration y est plus faible et accompagnée d'un râle notable.

Le 10. Le mieux général est très satisfaisant, peu de toux, pouls 96.

Le 17. La percussion dorsale sur la droite donne vers le bas un son plus clair. La respiration est encore faible.

Le 20. Le malade tousse encore beaucoup, ses crachats sont d'un gris jaunâtre. La percussion ne donne qu'un son mat sur deux travers de doigt dans la région infra-scapulaire ; bruits respiratoires très forts sur toute la partie inférieure de la base, et partout accompagnés de râles sous-crépitants considérables. Supprimé digitale, ordonné infusion ipéca.

Le 23. Percussion : Son moins mat.

Le 26. Les râles diminuent. Deux selles diarrhéiques. Supprimé ipéca, ordonné mixture saturnine.

Le 3 mars. Diarrhée persiste : une ou deux selles par jour.

Le 5 mars. Toux fatigante. Cette nuit a commencé à cracher du sang rouge liquide.

Le 6 mars. Hier après-midi le malade eut un violent accès d'hémoptysie durant lequel il expira.

L'autopsie eut lieu le 7. Cadavre raide, corps médiocrement amaigri, tissus graisseux sous-cutanés atrophiés, muscles pâles mais très robustes. Cœur contracté mais de dimensions ordinaires. Les valvules sont saines comme la musculature du cœur, les cavités contiennent beaucoup de sang très liquide, coagulums fibrineux, rares et mous. Le poumon gauche présente des adhérences, le long du bourrelet mousse postérieur, mais le sommet est dégagé. Sur la section on voit une caverne capable de contenir un œuf de pigeon et pleine d'un sang coagulé couleur de foie. Elle occupe le milieu du lobe supérieur, à 9 centimètres du sommet et 3 centimètres du bord mousse ; les parois sont assez lisses, sauf çà et là quelques rugosités, elle est tapissée d'une matière grisâtre facile à râcler. La paroi consiste en un tissu pulmonaire pigmenté, comprimé, épais d'environ 1/4 de centimètre. A l'intérieur de la caverne s'ouvre une bronche non dilatée. En évacuant la caverne à l'aide d'un jet d'eau, l'on constate la présence d'un sac pouvant presque contenir une noix et qui, partant de la paroi externe s'y projette à l'intérieur. Sur la partie la plus proéminente de ce sac on voit quelques caillots de couleur assez sombre et fermes, adhérents. On les enlève délicatement et on constate qu'ils obstruaient un orifice fissuraire, long de 2 à 3 millimètres, dont les bords amincis et déchirés sont d'une couleur jaune prononcée. En éventrant le sac on voit qu'il ne contient qu'une maigre quantité de sang coagulé, l'intérieur est lisse, couleur de sang. En bas et en arrière on trouve seulement une petite dépression correspondant à un monticule externe, du volume d'un pois et c'est elle seulement qu'on trouve pleine de caillots assez fermes, d'un jaune pâle. En sectionnant l'artère pulmonaire on voit qu'un de ses rameaux, dont le diamètre est de 1 millimètre, s'ouvre dans le susdit sac formé par l'expansion de ce vaisseau du côté qui regarde la cavité. L'autre paroi adhérant fortement à la paroi de la caverne. Un rameau moins gros débouche en montant vers le haut du sac suivant le même axe que le vaisseau entrant. Du reste, ce poumon a non seulement son apex, mais la totalité de son lobe supérieur profusément couverts de granulations miliaires, les unes éparses, les autres formant de petits groupes. Leur structure est souvent écailleuse ou foliacée faisant saillie sur la surface de section blanchâtre, le plus souvent avec une perforation ou une tache sombre au centre ? Le tissu pulmonaire pâle et insufflé, n'est un peu dense qu'en haut vers le hile, surtout le long des gros vaisseaux et des bronches. Dans le lobe, le sang abonde, il y a des granulations miliaires, mais très éparses et isolées. La plèvre n'en présente que d'éparses. Dans la muqueuse des bronches les vaisseaux sont quelque peu distendus. Ni les autres ramifications de l'artère pulmonaire ni son tronc principal ne trahissent rien d'anormal. Le poumon droit adhère partout et fortement au diaphragme. Son apex laïsse voir une caverne qui peut contenir un œuf d'oie et qui atteint

la plèvre comprimée dont elle n'est séparée que par une mince couche d'un tissu fibreux fortement pigmenté lui servant de démarcation en général. En plusieurs points de la caverne débouchent des bronches rappelant des œillets pour lacets. Leur section en montre plusieurs entrelacées, élargies, présentant des nervures saillantes entre les évasements, tandis que d'autres ont leur orifice normal. La muqueuse bronchique est partout d'un rouge sombre uniforme. La caverne ne contient qu'une faible quantité d'un liquide couleur chocolat, les parois ne sont pas lisses, en divers points on y voit des fossettes, des culs-de-sac ressemblant à des œillets pour lacets. La région supérieure du poumon est insufflée, remplie de sang, et parsemée de granulations miliaires. Les ganglions bronchiques sont tuméfiés et anthracosiques. Dans le pharynx, l'œsophage ainsi que dans le larynx et la trachée il y a du sang liquide ou légèrement coagulé, la muqueuse est profondément injectée de sang, la face inférieure de l'épiglotte contient une notable quantité de glandes tuméfiées. La rate a presque deux fois le volume ordinaire, la capsule est épaissie le parenchyme assez ferme et rose, les follicules et trabécules abondent comme d'ordinaire. Le Rein : la capsule se détache aisément ; la surface de section est d'un rouge sombre et diffus, les pyramides paraissent un peu plus foncés, les glomérules presque pleins de sang, les canaux de la substance corticale ne paraissent que légèrement altérés. Muqueuse pelvienne normale. Foie, gros, ferme, parenchyme rouge brun. La vésicule biliaire ne contient qu'un peu de liquide jaunâtre. Dans l'estomac abonde un sang liquide et quelque peu caillebotté ou d'un rouge cerise. La muqueuse gastrique paraît saine. Dans la vessie une petite quantité d'urine trouble.

La muqueuse de l'intestin grêle est un peu rose, pâle dans la partie supérieure, en descendant on trouve deux petites ulcérations dont les bords rougeâtres sont tuméfiés ; le fond est parsemé de granulations miliaires. Ces ulcérations sont disséminées, leur dimension excède à peine celle d'un centime, elles se trouvent sur des plaques de Peyer, ailleurs on voit des nodosités jaunâtres, grosses comme un grain de millet. Dans le cæcum on ne trouve qu'une ou deux ulcérations transversales. Le reste du gros intestin est normal ; les ganglions mésentériques sont quelque peu tuméfiés.

Obs. III. — *Pneumonie disséquante aiguë, pneumonie chronique, anévrysmes de l'artère pulmonaire dont un rompu, hémorragie pulmonaire, anémie et œdème du cerveau.*

Berthe Nielsen, veuve, âgée de 50 ans, internée le 11 février 1866 à l'hôpital Frédéric, a ordinairement une bonne santé, mais le 16 elle se sentit subitement mal et eut des frissons glacés, des douleurs dans le côté gauche de la poitrine, elle toussa et ses crachats rougeâtres au début devinrent blanchâtres. Elle se mit au lit pour n'en plus sortir.

La malade a l'air assez robuste, elle se plaint que la toux lui cause de vives souffrances et de violents efforts. Pas de maux de tête, ni de froid ni de sensation de chaleur, mais grande soif. A l'examen la percussion et l'auscultation donnent des résultats normaux pour toute la moitié droite

de la poitrine. Pour le côté gauche la percussion, sur la face antérieure, indique une matité croissante depuis la région infra-claviculaire jusqu'au point maxima, sous la clavicule. Sur la face postérieure la matité couvre les régions infra et supra-spinales, mais vers le bas le son s'éclaircit. Aux points caractérisés par la matité appartient une respiration bronchique plus accentuée dans la région supra-spinale et la partie supérieure de la région infra-spinale. Ce signe diminue en descendant en sorte qu'à la région infra-scapulaire la respiration ne diffère pas visiblement de ce qui est constaté au côté droit. Pour le moment on n'entend que quelques râles, ils sont plus nombreux dans la région infra-claviculaire où ils sont sous-crépitants. La voix a un ton broncho-phonique aux points susdits. Langue non chargée, pouls 90, peu d'appétit, selle paresseuse. Le cœur et l'abdomen n'ont rien d'anormal.

Le 20. Sommeil intermittent, état presque le même, pouls 120, toux insignifiante, crachats peu abondants, blancs, sans grande consistance. Infusion digitale, salpêtre dépuré.

Le 22. Hier elle allait moins bien, toux violente sans expectoration abondante. Douleurs au côté gauche. La percussion donne, sur toute la moitié gauche du flanc, un son mat qui atteint son maximum en remontant à la face postérieure. Respiration bronchique, dans les régions supra et infra-spinales où le râle devient de plus en plus sous-crépitant vers le bas. Dans la région infra-scapulaire la respiration s'entend moins et le râle augmente. Pouls 116, défécation paresseuse. — Digitale supprimée. Sucre de Saturne, sulf. de quinine, sucre blanc, une dose toutes les deux heures.

Le 28. Pas de douleurs, moins de toux, pouls 84, expectoration facile, amenant des crachats d'un jaune grisâtre.

Le 3 mars. La moitié droite de la poitrine prend plus d'expansion que la gauche durant l'inspiration, sur la face antérieure gauche la percussion donne un son creux tympanique en remontant jusqu'au bord inférieur de la 2e côte, en descendant le son devient submat ; à la face antérieure la respiration est un peu bronchique, les râles sont intermittents, sonores et sibilants. A la face postérieure gauche des régions supra et infra-spinales, axillaire et inter-scapulaire, la respiration est bronchique, et un peu faible. Point de râles.

Le 7. Depuis hier après-midi la malade a expectoré en toussant, un plein crachoir de matières ayant la composition ordinaire et, cette nuit, la moitié autant, soit d'un liquide fortement mêlé de sang, aqueux et mousseux, soit de caillots d'un sang noir. Elle est beaucoup plus haletante que d'habitude. Pouls 96. Pour le moment pas de toux. Supprimé les médicaments, appliqué régime froid. Glace.

Le 8 soir. Laudanum liquide, après quoi bien dormi. Dans le cours de la journée elle a encore à moitié rempli un crachoir d'un liquide mêlé de sang ; nulle part elle n'a de douleurs, la toux n'est pas forte, pouls 108.

Le 11. Chaque jour elle a expectoré cette quantité de sang.

Le 12. Les crachats ne sont plus sanguinolents, elle se trouve très bien. Continue le laudanum.

Le 15. Ce matin elle à craché deux petites cuillerées de sang pâle et mousseux. L'expectoration sent un peu mauvais. Continué le laudanum toutes les deux heures.

Le 16. Hier et avant hier expectoré un plein crachoir de liquide sanguinolent, noir et mousseux.

Le 18. Hier elle s'est trouvée très bien toute la journée, maïs le soir elle eut un fort accès de toux qui dura la plus grande partie de la nuit avec quelques intervalles de repos. Il en résulta du sang liquide et mousseux qui remplissait un crachoir et un quart. Extrait aqueux de seigle ergotté toutes les deux heures.

Le 20. L'expectoration sanguinolente persiste avec la même abondance.

Le 22. Un peu moins de sang, d'ailleurs elle se trouve un peu mieux ; toux moins pénible.

Le 23. Expectorat moins abondant, clair, couleur chocolat.

Le 24. Hier après-midi elle se sentait tout à fait bien, maïs le soir, vers 9 h. étant assise, elle eut un accès de toux qui lui fit jaillir le sang par le nez et la bouche et en quelques minutes elle trépassait.

Autopsie faite par le docteur Reisz dans la matinée du 24 ; cadavre raide, corps en bon état.

Le diploé cranien est anémié, la pie-mère moyennement infiltrée de sérum, les membranes ainsi que le cerveau sont pâles, les sinus de la dure-mère assez chargés de sang liquide. Valvules cardiaques saines, muscles pâles, poumon gauche attaché au thorax par des adhérences fermes de tissu ligamenteux qui sont fortes surtout vers l'apex. Une partie du lobe inférieur est seule exempte d'adhérences.

L'ablation du poumon gauche fait écouler de la bouche et de la trachée une grande quantité de liquide fortement teinté de sang. Le lobe supérieur du poumon paraît fluctuant, il présente une très grande cavité pleine de sang, dont les parois sont formées par des tissus pulmonaires en désagrégation. Elle est traversée par de nombreuses ramifications de l'artère pulmonaires sur l'une desquelle est appendue une masse de la dimenion d'une grosse noix, couleur gris rougeâtre et formée d'un caillot de sang décoloré. En longeant la branche afférente de l'artère pulmonaire on la voit prendre de l'expansion et former un sac anévrysmal, de la grandeur d'un gros pois, contenant du sang liquide. De ce sac dont les parois sont épaissies partent différentes branches où le passage est normal, toutefois une de ces branches prend subitement une forte expansion et les parois de ce second anévrysme se perdent peu à peu dans la périphérie du susdit caillot soudé au premier anévrysme.

Le dôme de cette poche montre ainsi que sa paroi a perdu par ulcération une certaine partie de substance à laquelle adhère le caillot.

Outre ces deux expansions anévrysmatiques on trouve sur une autre ramification de l'artère pulmonaire traversant la caverne, deux autres anévrysmes éloignés l'un de l'autre de 3/4 de centimètre et appartenant au même rameau. L'un d'eux, le plus rapproché du tronc artériel, se présente comme soulevé en forme de dôme sur la 1/2 de sa circonférence. L'autre partie extasiée, sacciforme avait la dimension d'un pois

et communiquait avec le rameau artériel par une sorte de boutonnière. Aucun de ces deux anévrysmes n'était rompu ni ne contenait de caillots.

Dans la grande caverne ulcérative du poumon l'on trouve, au milieu de sang, des débris infiltrés de substance pulmonaire, rappelant un tissu pulmonaire en voie d'hépatisation rouge ou grise. La grande caverne atteint en plusieurs points la plèvre qui est épaissie et englobe plus de la moitié du lobe supérieur. Tout au tour, en descendant, on constate que les tissus pulmonaires sont vides d'air, fermes, grisâtres, semblables à un tissu ligamenteux de récente formation. La partie la plus basse du lobe où le tissu pulmonaire est également condensé et privé d'air est rougeâtre, tirant sur le noir ; tout au bas du lobe le tissu pulmonaire est normal. Les bronches regorgent toutes d'un liquide sanguinolent. Le tronc de l'artère pulmonaire ainsi que ses autres ramifications n'ont rien de morbide. Le poumon droit est gros et normal. La cavité buccale et le pharynx contiennent une certaine quantité de liquide sanguinolent ; muqueuses normales, pharynx parfaitement sain, le sang y abonde, œsophage normal, gorgé de liquide sanguinolent. Aorte saine.

Rate un peu tuméfiée, molle, pâle. Reins normaux, La vessie contient une urine grumeleuse et jaune.

On trouve dans l'estomac quantité de coagulums sanguins et un peu de sang clair. Le reste du tube digestif ne contient pas de sang. D'un bout à l'autre du canal intestinal la muqueuse est saine.

Foie normal. L'utérus et ses annexes saines sont entourés de nombreuses adhérences péritonéales.

Obs. IV. — *Phtisie pulmonaire caverneuse, anévrysme de l'artère pulmonaire dont un rompu dans la caverne, hypertrophie du cœur droit, peri-bronchite, bronchite, laryngite avec ulcère tuberculeux, cyanose des reins.*

E. H., âgée de 48 ans, pilier de l'Hôpital général où, durant près de deux ans elle a gardé le lit pour cause de phtisie pulmonaire chronique, eut le 14 novembre un accès subit et violent d'hémoptysie qui l'emporta rapidement.

Autopsie : Cadavre amaigri en rigidité cadavérique. Cœur un peu agrandi, surtout en largeur, le cœur droit a pris un peu d'expansion, ses parois autant que les trabécules sont évidemment hypertrophiées ; musculature normale.

Les deux poumons, mais surtout le droit adhèrent fortement au thorax. Dans le lobe supérieur droit on trouve une grande caverne pouvant contenir un œuf d'autruche et qui presque partout, mais surtout vers l'apex, atteint la plèvre épaissie et scléreuse. Elle est pleine d'un liquide sanguinolent, homogène, gluant ; les parois sont presque lisses, tapissées d'une substance jaunâtre, facile à râcler. Au-dessous se montre la paroi de la caverne. La partie inférieure de la poche n'a que 2 à 3 millimètres d'épaisseur, elle s'adosse au tissu pulmonaire bien aéré. Çà et là apparaissent de petits orifices en forme d'œillet, conduisant à l'intérieur de bronches non élargies, ainsi qu'à des culs-de-sac. Au fond de cette caverne apparaissent deux saillies, chacune de la grosseur d'un petit pois et contiguës de

manière à former ensemble un chiffre 8. En les incisant on constate qu'elles sont les expansions anévrysmatiques d'une branche de l'artère pulmonaire émanant d'un rameau plus fort. Dans cette branche on peut introduire une sonde boutonnée ordinaire. En longeant cette branche on constate qu'elle forme un arc dont le sommet, à la distance d'environ 5 millimètres du point où elle part du rameau, correspond à la naissance de l'anévrysme, après quoi elle se plie en descendant vers le parenchyme pulmonaire normal, et se ramifie en fines subdivisions.

Ni l'un ni l'autre de ces anévrysmes ne contiennent de caillots ; ils sont a peu près d'égale grosseur et représentent tous deux des expansions latérales de la paroi d'un vaisseau sans collet notable. Ce qui est frappant c'est l'épaisseur des parois, l'anévrysme antérieur, c'est-à-dire le plus rapproché du rameau principal, a la même épaisseur que l'artère. A la face interne de la poche on aperçoit une ouverture irrégulière, produite par déchirement, longue de 1 à 1 1/2 millimètre, à lèvres un peu jaunâtres. L'anévrysme postérieur, au contraire, est 3 ou 4 fois plus épais que la paroi artérielle et fait saillie en forme de dôme. Le reste du poumon est aéré avec quelques granulations tuberculeuses, disséminées, disposées surtout autour des bronches. Dans toutes les cavités bronchiques existe une abondante sérosité sanguinolente. La muqueuse est teintée par le sang et un peu épaissie. Le sommet du poumon gauche présente de même une caverne, mais ou n'entrerait qu'un œuf de cane, le contenu est puriforme ; le reste du poumon a le même aspect qu'à droite. Les grosses bronches seules contiennent du sang, la plèvre n'est point tuberculeuse. Les ganglions lymphatiques péri-bronchiques sont un peu tuméfiés, fermes, anthracosiques, avec quelques nodules caséeux au centre. La muqueuse laryngée est quelque peu épaissie, et couverte d'une quantité de petites taches et nodosités d'apparence laiteuse, peu saillantes, très rapprochées les unes des autres. Tout près de la corde vocale gauche inférieure et au-dessous d'elle existe une ulcération transversale, allongée, à bords un peu jaunâtres et à fond rugueux, mais sans granulations miliaires.

La rate est ferme et d'un rouge sombre, les reins fortement cyanosés le foie est un peu muscade, le tube digestif est sain.

En aucun organe on ne constate de granulations miliaires.

Les Ectasies

En résumé, les ectasies sont de petites expansions anévrysmatiques de vaisseaux qui parcourent la paroi d'une caverne ; elles se présentent sous deux formes ; comme cordon noueux, tantôt courts, tantôt longs, à l'intérieur de la caverne. Une série d'incisions montre leur section quelque peu agrandie du côté de cette caverne ; leur paroi s'épaississant en proportion. De temps en temps le calibre du vaisseau apparaît au contraire réduit,

Ces ectasies ne sont pas absolument rares. Pour ma part, j'ai plusieurs observations dans lesquelles l'ectasie existait sans qu'il y ait eu épanchement de sang. Cette forme est la plus rare ; on l'a

constatée dans les huit cas qui servent le plus immédiatement de base au présent mémoire et une fois seulement avec anévrysme rompu.

Il est plus fréquent de rencontrer l'autre forme dans laquelle le vaisseau n'en vient à toucher la paroi de la caverne qu'en un point limité. En cet endroit il se développe une éminence un peu oblongue qui atteint la grosseur d'un pois et le plus souvent ne la dépasse pas. Cette disposition est due en partie à ce que la paroi s'est épaissie. La perforation a toujours lieu d'une manière particulière. Dans la paroi du vaisseau se produit une fente en forme de V. d'où se détache une sorte de soupape ou clapet formant opercule. L'angle de ce V. peut être plus ou moins ouvert, ses côtés peuvent varier de longeur et par conséquent la mobilité de l'obturateur ainsi formé devient variable en proportion ; la rupture a lieu en général à la limite qui sépare le vaisseau de la caverne. La pointe de l'opercule est toujours située dans le sens du courant du sang.

Tandis que dans les anévrysmes proprement dits la rupture se produit toujours au point le plus aminci de la paroi, il n'en est pas forcément ainsi dans nos cas ou la rupture s'accompagne de la formation d'un opercule.

Parfois cet opercule peut même atteindre un degré d'épaisseur et une consistance tels qu'il devient difficile d'en soulever la pointe, surtout lorsque l'angle de la fissure est très ouvert. En général l'opercule ne forme qu'un clapet jaunâtre assez mince et d'une grande mobilité. A l'instar de l'anévrysme ce vaisseau qui fait ectasie est généralement vide, ou rempli par du sang coagulé.

Obs. V. — *Phtisie caverneuse, (pneumonie chronique, péribronchite, bronchectasie) dilatation anévrysmatique d'un rameau de l'artère pulmonaire perforée (avec opercule) hypertrophie du cœur droit, néphrite interstitielle.*

Severin Peter Johnsen, âgé de 49 ans, ouvrier, hospitalisé aussitôt après un accès d'hémoptysie, mais mort avant sa mise au lit, le 28 décembre 1866.

Autopsie, dans la matinée du lendemain. Corps assez robuste, tissu adipeux sous-cutané abondant, surtout à l'abdomen, peau et muscles pâles, musculature grasse mais puissante. Cœur gros mais surtout élargi principalement par le fait du ventricule droit dont la pointe est étalée et la cavité distendue au point d'être le double de la cavité du ventricule gauche, ses parois ont une épaisseur moyenne de 8 millimètres. Colonnes charnues saillantes. Les piliers valvulaires sont aplatis mais épais, toutes les valvules sont saines, le myocarde est pâle strié de traînées un peu jaunâtres.

Le poumon droit est attaché au thorax par de vieilles adhérences rubannées il est presque partout bien aéré sauf au sommet : là, le tissu pulmo-

naire est sclérosé avec anthracose (pneumonie ardoisée). Cette lésion offre les dimensions d'un œuf. Dans ce tissu scléreux, tout près de la surface, existe une cavité a paroi lisse des dimensions d'une noix et communiquant avec de petites bronches par des orifices en forme d'œillet.

Le reste du tissu pulmonaire est parsemé de nodosités miliaires dures et souvent rassemblées en groupes avec un centre pigmenté ou perforé. Ces tubercules abondent surtout dans le lobe supérieur ; ils font presque défaut dans le reste du poumon droit. Les grosses bronches contiennent une grande quantité de mucosités sanguinolentes, dans les petites bronches, les mucosités sont grisâtres. Le poumon gauche adhère fortement au thorax, surtout le long du bord mousse postérieur et du diaphragme, et ne cède qu'au bistouri, A l'apex et en arrière on rencontre une cavité de la contenance d'un œuf, atteignant en arrière la plèvre qui est fortement épaissie ; ses parois sont d'un aspect fibreux, çà et là quelques placards d'anthracosd. La caverne ne se rattache que par un œillet à une bronche de section moyenne et contient du sang coagulé ; le tissu pulmonaire avoisinant est dense, couleur d'ardoise et fibreux. Le reste du tissu pulmonaire est aéré, sauf à la partie inférieure, où existe une infiltration pneumonique lobulaire de la grosseur d'une noix, isolée, à tranche granulée rougeâtre. En outre existent dans cette région des granulations miliaires péribronchiques éparses. Vers le milieu du lobe et tout près du hile se trouve une cavité semblable capable de contenir une grosse noix. La paroi interne de cette cavité est contiguë à une épaisse poutrelle fibreuse étendue du hile au parenchyme pulmonaire. La paroi inférieure de la cavité porte une tumeur de la grosseur d'un pois, présentant une fente à clapet. Cette fente donne accès à un rameau de l'artère pulmonaire : ce vaisseau est épaissi, il s'élargit obliquement de dehors en dedans vers la cavité, il part d'une ramification de troisième ordre et son diamètre est de 2 millimètres 1/2.

Dans le larynx et la trachée rien d'anormal. Rate normale : Reins de dimensions ordinaires, leur surface est un peu granulée, le parenchyme rénal est ferme, homogène ; pyramides pâles, la substance corticale a un aspect lardacé, les canaux urinifères font une légère saillie, les glomérules sont petits, anémiés. Le foie est gros, les lobules hépatiques sont médiocrement chargés de graisse.

Dans le canal intestinal on trouve çà et là des granulations fermées et jaunâtres mais nulle part il ne s'est formé d'ulcération. Les ganglions lympathiques rétro-péritonéaux, et ceux qui occupent la droite du bassin autour des vaisseaux iliaques, forment de grosses tumeurs dont la coupe montre un aspect soit caséeux soit d'un rouge clair uniforme.

Obs. VI. — *Phtisie caverneuse avec hémorragie partant d'une artériole anévrysmatique rompue au niveau de l'opercule, tubercules de la plèvre, hypertrophie du cœur droit, cyanose des reins et du foie.*

Juliane Kisling, âgée de 42 ans, entrée le 30 octobre 1867 à l'hôpital de la Commune, troisième Service.

Depuis son enfance cette malade n'a pas cessé d'avoir une bonne santé et sa famille paraît aussi avoir eu une constitution saine. En juillet 1866

sans cause appréciable, elle commença à souffrir d'une toux opiniâtre, qui devint de plus en plus fatigante, les expectorations devinrent plus abondantes et purulentes, la respiration devint haletante et la malade éprouva dans l'hypocondre gauche un pont persistant et douloureux, l'appétit et les forces se perdirent, elle eut tour à tour des sensations de froid et de chaleur et la nuit des sueurs profuses. Elle dut s'aliter il y a 8 mois et depuis lors la malade n'a pu quitter le lit. Durant son séjour au lit les sueurs nocturnes ont cessé, mais les fluctuations fébriles n'ont pas changé, froid dans la matinée, chaleur durant l'après-midi et soif ardente. Défécation toujours régulière, jamais d'hémoptysie, pendant la toux ; elle a dû rester constamment couchée sur le côté droit. Les règles ont cessé l'été dernier lors de l'apparition de la toux et n'ont plus reparu. Elle a trois enfants sains et son dernier accouchement date d'il y a 5 ans. Durant ces dernières semaines, les chevilles se sont un peu enflées, la sécrétion de l'urine est normale. La malade est un peu maigre sans être émaciée, les pommettes ont une rougeur limitée, la peau n'a pas une température particulièrement élevée. Le pouls est à 100, la langue très rouge, sèche et unie, œdème prononcé des extrémités inférieures, urine exempte d'albumine, l'état de la poitrine est comme on l'a décrit ; expectoration abondante : gros crachats nageant dans un liquide clair.

A l'auscultation on trouve de gros signes cavitaires surtout à gauche, les symptômes caractéristiques (sons sourds et partiellement tympaniques à la percussion, respiration bronchique avec gargouillement) se sont accentués davantage depuis son hospitalisation. En même temps son haleine devenait plus courte, la toux plus pénible. La malade est obligée de rester assise sur son lit surtout pendant les quintes de toux, la face est fortement cyanosée. Le 20 octobre, au matin, elle avait pris son thé comme d'habitude et son état ne semblait pas différer essentiellement de celui des jours précédents. Subitement elle se coucha sur le dos et expira en quelques minutes sans râle et sans hémoptysie.

Autopsie. Raideur cadavérique, corps amaigri, tissus sous-cutanés atrophiés, cœur augmenté de volume surtout en largeur ventricule droit un peu hypertrophié.

Sommet droit adhérent, plèvre entièrement couverte de granulations miliaires abondantes et fines, l'apex présente une caverne pouvant contenir un œuf, entourée d'un tissu grisâtre, dense et légèrement granuleux d'où l'on peut exprimer un liquide abondant et jaunâtre. Les bronches ont des débouchés en forme d'œillet dans la cavité, d'autres s'obstruent dans le tissu épaissi, le reste du poumon est aéré mais ne présente qu'un petit nombre de granulations miliaires groupées sur quelques points en larges amas. Le poumon gauche adhère fortement au thorax, le lobe supérieur est au 2/3 envahi par une grande caverne à parois riches en trabécules et criblées d'œillets, les uns obstrués, les autres communiquant avec les bronches, le contenu est un liquide puriforme, couleur chocolat. En arrière de cette grande caverne et séparée d'elle par une cloison épaisse d'environ 6 millimètres, se trouve une autre caverne de la capacité d'un œuf moyen et tapissée comme la première de membranes molles cédant à la rugine, elle est pleine de mucosités très sanguinolentes, sans trace de

caillots. Tout autour le tissu pulmonaire est épaissi, la plupart des orifices des bronches sont obstrués, mais d'autres communiquent directement avec les grosses bronches. Sur un rameau de l'artère pulmonaire né d'une branche de troisième ordre et dont l'épaisseur présente une section de 2 millimètres de diamètre, on voit une fente en V, à bras fortements divergents. En soulevant la pointe de l'opercule ainsi formé ce que rendent presque impossible son épaisseur et sa fermeté, on pénètre dans l'intérieur du vaisseau où l'on ne trouve que du sang liquide. En ce point seulement le vaisseau fait saillie dans la caverne, il semble se perdre un peu plus loin dans la paroi épaissie de cette dernière. Les deux autres lobes sont relativement pleins d'air, le lobe moyen paraît quelque peu épaissi. Le parenchyme pulmonaire s'y montre d'une coloration grisâtre. La base de la trachée est fortement colorée de sang, cette tonalité rougeâtre ne tarde pas à s'effacer à droite, à gauche au contraire elle se propage jusqu'aux plus fines ramifications bronchiques. Les ganglions péribronchiques sont un peu tuméfiés et anthracosiques. La rate est un peu grosse et d'un rouge sombre. Reins fortement cyanosés. Foie d'aspect muscadé. Canal intestinal sain.

Obs. VII. — *Phtisie caverneuse du poumon droit, Petit anévrysme de l'artère pulmonaire rompu au niveau d'un opercule, hémoptysie.*

Maren Andersen, âgée de 51 ans, Membre de l'ouvroir salutiste, entrée à l'hôpital général le 18 octobre 1866, Ses parents sont morts, le père d'une maladie de poitrine, la mère d'ostéopathie, ils avaient eu, outre la malade, 3 enfants dont un poitrinaire, les 2 autres avaient le système osseux attaqué et la sœur aînée en est morte. Sans avoir été scrofuleuse durant son enfance elle a souffert de cardialgie jusqu'à sa confirmation, depuis lors elle s'est bien portée, jusqu'à il y a trois ans, époque où elle passa 5 semaines à l'Hôpital de la Commune pour affection chronique de la poitrine qui lui faisait expectorer des crachats puriformes, la toux ne lui faisait jamais cracher le sang et cela ne lui est pas arrivé depuis. Il y a 4 ou 5 mois cette malade fit une rechute; toux et crachats comme ci-devant, abattement, frissons, sueurs nuit et jour, tandis que l'appétit se maintenait et que les évacuations étaient régulières. Tout alla passablement bien jusqu'à cette dernière quinzaine. A ce moment la toux reprit et augmenta, la respiration devint très courte, de temps à autre des nausées suivies de vomissements. Durant ces derniers temps le repos de la nuit a été également troublé. La malade se sent très abattue et a de temps en temps des frissons. L'examen révèle un certain facies cachectique. Le sujet est amaigri, mais robustement bâti. Le thorax parait un peu rentré sous les deux clavicules, mais surtout sous la droite où la percussion donne un son mat depuis environ un pouce au-dessous de la clavicule et en remontant. Du côté gauche : Matité dans l'espace claviculaire, la face postérieure des deux régions sus-épineuses et au haut de la région sous-épineuse surtout du côté droit. Mêmes signes bronchopathiques à l'auscultation : retentissement de la voix, nombreux râles. Expectoration purulente ; pouls 78, respiration 42, urine non albumineuse, mixture de sel ammoniac.

Le 21. Hier soir à 16 h. 1/2, durant un accès de toux, perte de sang, abondante. Le malade expire au bout de quinze minutes. Hier elle gémissait un peu mais toussait moins que les autres jours, il paraît que la moitié droite de son visage était d'une rougeur apparente mais au reste elle se trouva bien jusqu'au soir.

Autopsie. Dans la partie supérieure du poumon droit on trouve une caverne de la capacité d'un œuf d'oie qui s'étend depuis le lobe supérieur jusqu'à l'inférieur. La paroi de la caverne est sinueuse et silonnée de nombreux cordons vasculaires oblitérés ou non. La caverne était d'ailleurs remplie de caillots récents de couleur foncée. Sur un rameau de troisième ordre de l'artère pulmonaire on trouva dans le sens de la caverne une expansion de la dimension d'un pois, verte en un point, que couvrait un opercule formé par un lambeau détaché de la paroi du vaisseau. Dans le voisinage de la partie élargie les parois de l'artère étaient très peu consistantes et leur rougeur plus sombre que celle des autres ramifications, elles étaient un peu épaissies et l'artère contenait en ce point, sur une étendue d'environ un pouce, un caillot de fibrine assez ferme et qui adhérait à la paroi vasculaire sans obturer la lumière. La caverne était enveloppée d'un tissu pulmonaire ferme et épaissi. Dans aucune partie du poumon on ne trouve trace de granulations miliaires. La muqueuse bronchique est saine ainsi que dans le poumon gauche.

Obs. VIII. — (18) *Phtisie caverneuse des poumons, pneumonie chronique interstitielle et caséeuse, bronchectasie, hémorragie et perforation de l'artère pulmonaire avec opercule, cyanose de la rate, des reins et du foie, hypertrophie du cœur, ulcération du tube digestif.*

Marie Nielsen, âgée de 28 ans, entrée le 25 mai 1864 à l'Hôpital de la Commune dans le deuxième service. Depuis longtemps la malade souffre d'affections chroniques de la poitrine, durant ces deux mois derniers sa respiration a été de plus en plus anhélante et la lassitude générale a augmenté. Pas de diarrhée. Sueurs nocturnes, mais limitées à la tête et au cou. Toux fréquente, surtout la nuit, avec expectoration d'abondants crachats verdâtres. Sommeil de nuit troublé soit par la sueur soit par la toux. Maintenant la malade se plaint de ces troubles ; Plus d'appétit, langue chargée, défecation normale, toux fréquente avec douleurs rétrosternales. Au sommet des deux poumons : respiration assourdie à souffles caverneux accompagnés de râles sous-crépitants ; ces phénomènes sont plus prononcés à gauche. Liq. morphique acét., huile de foie de morue, eau de seltz.

Le 15 juillet. Alternance de frissons et de chaleur (erratiques).

Le 7 août. Durant ces derniers temps l'état s'est considérablement amélioré, et la malade a pu se lever ces six ou sept semaines. Toux uniquement matinale, sommeil bon, digestion normale.

Le 30. Ce matin, hémoptysie subite, qui donna environ un demi-li-

(8) **Autopsie complète par le docteur Reitz, mais le procès-verb. du service n'en parle pas in extenso.**

tre de sang clair et écumeux ; il y eut presque immédiatement des symptômes d'étouffement et dix minutes après l'agonie commençait.

Des Cavernes. — Sans entamer ici plus avant la question si fortement débattue du rapport des tubercules miliaires avec la phtisie chronique des poumons (et je crois pouvoir écarter ce sujet, vu que les relations détaillées de l'autopsie ont pris ici la forme la plus objective possible). Je me contenterai d'indiquer sommairement le rôle des tubercules miliaires dans les organes autres que le poumon. Dans les huit cas ci-dessus le tubercule n'a figuré qu'en quatre points dans d'autres organes savoir :

Tube digestif.....	2 tubercules	
Larynx.....	1 »	
Plèvre.....	1 »	(19)

De plus, en un cas, granulations jaunes dans l'intestin, mais n'ayant pas la forme miliaire caractéristique.

Des quatre cas où, dans des organes autres que les poumons, l'on ne trouva pas trace de granulations miliaires il en existe trois (1re, 3e et 7e obs.) dans lesquels manquaient les formations dites péribronchitiques et où un seul poumon était attaqué, savoir, dans deux cas le poumon droit, dans le troisième cas le gauche. Ici, personne ne manquerait de déclarer que l'affection est une pneumonie chronique avec caverne bronchectasique. Dans le quatrième cas (cinquième observation) on retrouve ce genre d'état dans les deux poumons, mais il y a coexistence d'infiltrations pneumoniques lobulaires récentes, de péribronchite et de granulations jaunes intestinales.

Dans les cas où l'on constatait une tuberculose miliaire, elle n'était que très peu manifeste; en même temps la caverne conservait le caractère bronchectasique : cavités plus ou moins spacieuses, enlacées de tissu pulmonaire épaissi sous forme de rubans plus ou moins larges et dans lesquelles débouchent, en plus ou moins grand nombre, des bronches ayant des orifices en forme d'œillet.

On peut donc faisant complètement abstraction de la discussion pendante sur la présence ou l'absence de la tuberculose, dire que toute cavité formée dans le poumon et dont les parois consistent en tissu pulmonaire épaissi, avec des vaisseaux non oblitérés, peut devenir le siège d'anévrysmes ou d'expansions anévrysmatiques sujets à des ruptures. Le plus souvent il se peut qu'on ait affaire à cette espèce de caverne dont les parois sont formées par un tissu dense de

(19) Pour être clair, je ne compterai ici que le tubercule miliaire gris et caractéristique de la plèvre et de ses adhérences, mais non les nodosités translucides du poumon même.

quelques millimètres d'épaisseur et au contact du tissu pulmonaire contenant de l'air.

Les dimensions de la caverne n'ont aucun rapport avec la formation d'un anévrysme. Celui-ci peut se produire dans les plus vastes comme dans les plus petites. C'est ainsi que dans notre quatrième observation nous avons une caverne presque capable de contenir un œuf d'autruche et deux anévrysmes contigus de la grosseur d'un pois ; dans la deuxième observation, la caverne a la capacité d'un œuf de pigeon et l'anévrysme la grosseur d'une noix.

Là où, comme c'est le cas le plus fréquent, nous avons de nombreuses cavernes de différentes grosseurs et qui peuvent être remplies de sang, la source anévrysmatique existait dans une caverne pouvant contenir une noix.

Les modifications d'autres organes ont consisté quatre fois en hypertrophie du cœur droit. Pour le moment je me contenterai de signaler seulement cette coïncidence sans pouvoir élucider les conditions dans lesquelles se produit cette hypertrophie. Il m'est impossible de spécifier pourquoi cette hypertrophie a lieu dans certain cas, tandis qu'elle manque dans les cas en apparence tout à fait semblables. Dans quatre cas on a trouvé, en même temps que les grandes cavernes, des lésions tuberculeuses dans les autres organes (larynx tube intestinal, plèvre).

Sur sept des cas précédents, quatre émanaient du poumon gauche, trois du poumon droit.

Quant au sexe on compte cinq femmes et trois hommes.

L'âge était : deux cas entre 28 et 34 ans ; cinq cas entre 42 et 51 ans ; un atteignait 64 ans.

Formation de l'Anévrysme. — Dans des cas tout à fait isolés nous avons rencontré de légères modifications athéromateuses, c'est-à-dire des particules en dégénérescence graisseuse dans la membrane interne de l'artère pulmonaire, mais ces altérations se trouvent surtout dans les gros troncs bronchiques et jamais dans les ramifications les plus voisines de l'anévrysme. C'est pourquoi nous ne serions pas fondé à chercher dans les modifications de structure de l'artère elle-même les causes de la formation de l'anévrysme. Tout concourt à suggérer l'idée que l'évolution de l'anévrysme a des rapports de cause bien déterminés avec la formation de la caverne.

Comme nous l'avons vu, Rokitansky est le seul auteur qui mentionne, bien qu'un peu sommairement, les méandres anévrysmatiques dans les parois des cavernes ; il regarde comme la cause de l'élargissement, d'une part, le manque de support qu'une ulcération en voie d'accroissement fait subir au vaisseau et, d'autre part, une imbibition des parois de ce vaisseau qui leur donne une mollesse gélatini-

forme, le tout aboutissant à la rupture. Mes observations ne laissent aucun doute que le défaut de soutènement est un facteur important dans la formation de l'anévrysme. Je n'ai jamais constaté pour ma part le ramollissement dont parle Rokitansky et sous la forme que lui donne sa description suffisamment claire, mais j'ai vu la dégénérescence graisseuse.

Qu'il puisse y avoir un rapport entre celle-ci et l'influence du contenu de la caverne ; qu'elle y entre peut-être même comme condition de cette influence, c'est ce que je n'ose absolument nier. Mais lorsqu'on trouve, côte à côte à cet anévrysme, un autre vaisseau exposé aux mêmes influences avec des parois considérablement épaissies et très résistantes, il me semble beaucoup plus rationnel de chercher dans la paroi vasculaire elle-même le point de départ de ces deux modifications si différentes l'une de l'autre : la dégénérescence graisseuse et l'épaississement. Quelle que soit l'action du contenu de la caverne cette paroi peut faire preuve d'une robuste vitalité, comme le prouve l'intensité de son hypertrophie. Si l'on veut admettre un point de vue plus théorique, on pourrait peut-être se permettre de meilleures conclusions en établissant un parallèle entre ces deux modifications de la paroi vasculaire et les deux évolutions qui ont lieu dans la caverne, côte à côte, savoir la formation de tissus ligamenteux et l'ulcération ; mais l'observation directe s'oppose à cette hypothèse : en effet, l'épaississement ou, comme il conviendrait de l'appeler, l'hypertrophie compensatrice, consiste, non pas dans un développement de tissus ligamenteux comme cela a lieu dans la caverne, mais dans une hypertrophie des membranes de l'artère surtout de la membrane musculaire ; la surface interne du vaisseau a conservé son aspect lisse naturel. La dégénérescence graisseuse se développe aux dépens des éléments conjonctifs normaux de l'artère, lésion qui diffère totalement de l'ulcération d'un « tissu ligamenteux » récemment formé.

Il est impossible de découvrir la cause pour laquelle dans certains cas le vaisseau fait preuve d'une réaction énergique destinée à prévenir le danger dont il est menacé, tandis que dans d'autres cas il demeure passif.

Ce manque de soutien de la paroi vasculaire qui regarde la caverne acquiert une nouvelle importance du fait que le reste du vaisseau se trouve encastré dans un tissu ligamenteux ferme, qui ne saurait céder.

Nous trouvons comme second facteur important de la formation de l'anévrysme, l'augmentation de la pression intra-vasculaire ; effectivement cette pression doit devenir considérable, surtout dans les accès de toux, en raison de la forte aspiration du sang dans les poumons. Même dans des conditions plus calmes il y a accroissement

de pression, tant par le fait de l'oblitération d'un si grand nombre de vaisseaux dans le tissu pulmonaire épaissi qu'à cause de l'extrême étroitesse du rameau en aval du débouché de l'anévrysme, surtout si celui-ci est volumineux ; en outre, le rameau se perd bientôt dans le tissu pulmonaire épaissi. Finalement, il vaut encore la peine de mentionner que parfois l'anévrysme se produit au point le plus volumineux en saillie d'un arc dessiné par le vaisseau, mais le plus souvent c'est dans le même plan que se trouve la branche d'entrée et la branche de sortie. Il est néanmoins certain que les ruptures seraient plus fréquentes si les parois vasculaires n'étaient pas fortement épaissies par l'hypertrophie compensatrice ; mais comme le montre notre septième observation où la paroi vasculaire épaissie et ferme, formant obturateur, était soulevée, cette hypertrophie ne suffit pas toujours à procurer la résistance voulue à la pression intra-vasculaire. Un remarquable état de ces anévrysmes est l'absence de caillots, même à l'intérieur de ceux atteignant la grosseur d'une noix. Quant à ceux qui, moins volumineux, ne forment qu'une petite éminence en dôme sur le vaisseau, l'explication est aisée, mais elle ne l'est pas pour les poches plus considérables. Toutefois on doit se souvenir que les anévrysmes en question ne possèdent jamais de collet proprement dit. Cette disposition permet de communiquer assez librement avec le sang en circulation à l'intérieur du vaisseau. Il se pourrait bien aussi que, quand la caverne se remplit d'air, le sang soit chassé de l'anévrysme pour peu que ses parois soient minces et cèdent facilement.

Bien que le présent exposé s'appuie exclusivement sur des observations personnelles, il y a grand intérêt à placer en regard les quelques observations étrangères fournies par bibliographie. Tout ce que j'ai pu découvrir se réduit à trois communications assez succinctes et accidentelles ; les voici reproduites in extenso :

Ce qu'il a de très remarquable c'est que, d'une part la phtisie pulmonaire caverneuse à laquelle est due la formation de ces anévrysmes soit si généralement répandue et commune à toutes les nations et que, d'autre part les trois communications mentionnées viennent d'Angleterre, pays qui comme on le sait se distingue par beaucoup de singularités, mais surtout par sa richesse en anévrysmes.

Dans une lettre adressée à l'éditeur de « La Lancette » (Derby, 1er janvier 1841) le docteur Fearn (The lancet 1840-41, vol. I, page 679) décrit un cas d'anévrysme de l'artère pulmonaire qu'il a traité dans sa pratique personnelle.

Observation A. — Durant ces trois premiers mois M. M... âgé de 41 ans, d'un habitus maigre et scrofuleux, souffrait de difficulté de respiration ; il toussait et ses crachats étaient glaireux et écumeux ; rien ne trahissait la fièvre ; pouls variable entre 90 et 100, peu d'appétit. Il con-

tinuait à vaquer à ses affaires. Ayant pris de la soude, de l'acide hydrocyanique et de l'opium il se sentit considérablement soulagé et ce fut seulement le 12 décembre qu'il me consulta à propos d'un accès subit d'hémoptysie qui, pendant la toux, lui fit expectorer une demi-pinte d'un sang noir. Durant la semaine suivante l'hémorragie récidiva plusieurs fois, toujours avec la même abondance, puis elle cessa jusqu'au 25 décembre. Ce jour-là je fus mandé auprès de lui en toute hâte et le trouvai à l'article de la mort ; il mourut suffoqué. La quantité de sang qu'il expectora durant ce dernier accès n'excédait pas celle des précédents. A dater du premier accès, j'avais considéré le cas comme un anévrysme qui se serait rompu dans une bronche (un coagulum fibrineux ayant de temps à autre obturé l'orifice) soit la rupture d'un gros vaisseau dans une caverne tuberculeuse.

L'autopsie donna pour la cavité thoracique le résultat suivant :

Poumons complètement soudés ensemble, un peu œdémateux sur le bord des lobes inférieurs, quelques vieilles adhérences de la plèvre, les plus fortes aux apex ; il y avait en petite quantité des tubercules miliaires épars et , dans les lobes supérieurs quelques cavités du diamètre d'une noix. Dans le lobe supérieur gauche on trouva une caverne vide, de deux pouces de diamètre dans laquelle faisait saillie un sac anévrysmal fortement accentué de la grosseur d'une noix muscade et dont la rupture présentait un orifice formé par déchirement. Les parois de ce sac étaient minces et il ne contenait aucune accumulation de fibrine. Un vaisseau du calibre d'une petite plume de corbeau partant d'un gros rameau de l'artère pulmonaire, se laissait suivre jusque dans le sac. Le cœur avait un épais revêtement de graisse, mais il était sain. On ne pouvait découvrir aucune altération dans l'aorte ni dans les ramifications de sa crosse.

Observation B. — Cas de Phtisie, hémoptysie amenant la mort par suite de la rupture d'un petit anévrysme d'une branche de l'artère pulmonaire — cas traité par le docteur Cotton (Médical times, vol, I-1866. N° 811 du 13 janvier).

E. G., âgé de 28 ans hospitalisé le 4 nov. 1865, présentant les symptômes d'une phtisie pulmonaire ordinaire au troisième stade, pouls 100, respiration pénible, toux avec efforts, expectoration purulente et abondante, sueurs nocturnes, émaciation et affaiblissement considérables. Première apparition de l'hémoptysie il y a cinq mois, mais modérée alors et facile à calmer ; depuis lors l'expectoration a souvent été striée de sang, mais l'hémorragie n'a jamais été plus considérable, si ce n'est quelques jours avant l'hospitalisation ; elle se produisit alors subitement et augmenta jusqu'à donner une demi-pinte de sang. Le 14 novembre, soit trois semaines après le dernier accès, le crachement de sang reparut avec la même violence et causa un grand affaiblissement auquel le malade succomba en peu de jours.

Autopsie. Corps émacié, anémie considérable, poumon droit pâle et emphysémateux : le lobe supérieur présente une cavité de la capacité d'une noix, entourée d'un très grand nombre de tubercules épars ; pou-

mon gauche petit, ferme, lourd ; bronches fortement dilatées, muqueuses très injectées. Le parenchyme pulmonaire est partout coriace et semé de tubercules jaunes ; on y trouve plusieurs petites cavités dues à la résorption des masses tuberculeuses. Une grande cavité occupait la majeure partie du lobe supérieur et contenait d'abondants détritus de tubercules, mais pas de sang ; une autre grande cavité fut découverte dans le lobe inférieur ; au plus bas point de cette cavité et en avant on vit un petit caillot partiellement décoloré et de forme irrégulière ; son ablation laissa voir une petite bosse ; en regardant de plus près on constata que c'était un petit anévrysme formé sur une artère de moyenne grosseur ; du côté qui regardait la cavité cette artère courait en travers de la partie inférieure de la cavité, elle était dénudée sur un espace d'environ 3/4 de pouce, mais soutenue d'un côté par le tissu pulmonaire. L'anévrysme occupait la portion mise à nue de l'artère, mais au milieu elle formait par enlacement un simulacre d'anévrysme double. Le plus grand élargissement répondait au diamètre d'un pois, ne contenait pas de caillots et ne présentait pas de rupture. Le petit élargissement était entouré autant que rempli de coagulums partiellement décolorés et adhérents, c'était évidemment de là qu'était partie l'hémorragie mortelle, car dans sa partie supérieure on découvrit une ouverture en un point aminci de la paroi ; la section transversale de l'artère était d'un quart de pouce. — Cœur sain, pas de tubercules dans les autres organes.

Remarque. Ce cas très rare présentait dans la paroi d'une caverne une petite branche de l'artère pulmonaire qui se trouvait ouverte au lieu d'être oblitérée comme à l'ordinaire.

Observation C. — Devant la Société d'anatomie (20) d'Edimbourg le docteur Peacock exhiba, en 1843, le poumon droit d'un homme âgé de 29 ans, mort subitement d'une violente hémoptysie. Ce malade était phtisique ; les lobes supérieurs de ses deux poumons présentaient plusieurs cavernes dont une, ainsi que les bronches adjacentes contenaient du sang. Dans cette cavité on trouva un rameau de l'artère pulmonaire ayant à peu près le diamètre d'une plume de corbeau et sur ce rameau une expansion de la grosseur d'un petit pois, où le caractère d'un anévrysme était facilement reconnaissable. Les parois de l'artère et de l'anévrysme s'imbriquaient et l'on put retirer de la caverne où ils étaient, le sac anévrysmal et l'artère. Cette caverne était beaucoup plus spacieuse que l'anévrysme. Le docteur Peaccock pensait que l'anévrysme avait succédé au développement de la caverne, et provenait de ce que les parois du vaisseau avaient perdu leur support ; il regardait le sang comme émanant de l'anévrysme rompu, mais la manière dont l'autopsie avait été pratiquée lui ôtait les moyens de le prouver.

Le cas de Fearn ne présentait donc aucun coagulum, quoique les dimensions de l'anévrysme fussent celles d'une noix muscade. Dans le cas de Cotton une partie de l'anévrysme ne contenait pas de coagulums, tan-

(20) Voir bibliographie.

dis qu'il y avait un décoloré partiellement et adhérent, à l'endroit de la rupture ; dans ces cas comme dans les miens il se peut que pendant la rupture un petit coagulum soit sorti et par suite ait pu échapper à notre observation (21).

L'Hémoptysie léthifère au point de vue Clinique.

Dans cette description anatomique nous avons déjà vu que les anévrysmes et ectasies peuvent se produire à n'importe quelle phase de la phtisie pulmonaire caverneuse, au cas d'un simple épaississement du tissu pulmonaire qui englobe la caverne sans que les vaisseaux soient oblitérés. Cette notion exclut donc les formes de phtisie que les cliniciens dénomment pneumonie floride et les anatomistes appellent pneumonie gélatineuse scrofuleuse, telles que les pneumonies catarrhales globulaires à modification caséeuse.

Ce n'est naturellement pas ici le lieu de dépeindre l'évolution clinique de la phtisie ni de chercher à classer nos cas isolés dans tel article des différentes sous-catégories dans lesquelles on a plus ou moins heureusement tâché de classer le concept de la phtisie. Ce travail réclamerait des cas plus nombreux et un matériel de clinique qui n'est pas à ma disposition. Je me bornerai donc à des remarques plus pratiques.

L'hémoptysie causée par un anévrysme ou par une ectasie d'un rameau de l'artère pulmonaire fait le plus souvent une apparition soudaine sans que ni le malade ni le médecin aient le moindre soupçon de l'accès dont elle menace. Comme on l'a plusieurs fois fait ressortir, il en est ainsi, aussi bien dans les cas ou l'auscultation n'a révélé qu'un faible épaississement dans l'une des extrémités des poumons que dans le cas où les deux poumons sont profondément excavés. Soit durant un accès de toux, soit à l'occasion de violents mouvements du corps, le sang jaillit du nez, de la bouche et le plus souvent le malade expire en quelques minutes avec un râle trachéal ; il meurt suffoqué. Dans des cas rares le malade, pâle comme un cadavre, s'affaisse sur l'oreiller et râle faiblement ; il y a des cas encore plus rares, ceux où les deux poumons sont déjà minés sur une grande étendue, ce qui a rendu insuffisant les mouvements respiratoires ; alors le malade n'a plus la force d'expectorer le sang et il meurt bien subitement, mais sans hémoptysie ; c'est seulement à l'autopsie que nous trouvons la trachée et les bronches pleines de sang.

(21) Notre troisième observation parle bien d'un gros caillot ferme et décoloré, mais sa formation est un peu douteuse, comme beaucoup d'autres détails de ce cas exceptionnel. En aucun cas, le caillot n'a pu contenir dans l'anévrisme dont il excédait de beaucoup les dimensions.

Dans cinq de nos huit cas la mort a été subite ; dans quatre d'entre eux nous avons trouvé des ectasies avec rupture à opercule ; dans un seul cas il y avait anévrysme. Mais l'hémoptysie ne procède pas toujours avec une pareille violence. Il est de nombreux cas ou elle a des rémittences ; le malade a des hémoptysies plus ou moins nombreuses, mais toujours abondantes, donnant du sang tantôt sombre et cailleboté ou bien liquide, tantôt clair et écumeux. Tel crachement de sang est provoqué par un fort accès de fièvre après lequel le crachat ordinaire continue quelque temps a être sanguinolent, jusqu'à ce que peu de jours après survienne une nouvelle hémoptysie. Si le malade n'est pas trop abattu par son affection pulmonaire, il se peut qu'en dépit de la quantité de sang perdu il reprenne des forces ; mais s'il en est arrivé à un stade avancé de sa maladie, il devient promptement anémique et meurt. La dernière hémoptysie, aussi abondante ou plus bénigne que les précédentes, finit par entraîner la mort.

Ce processus d'hémorragies rémittentes a caractérisé les trois derniers de nos huit cas et mérite d'être pris spécialement en considération.

Dans notre première observation nous voyons un homme de soixante ans robuste pour son âge, durant nombre d'années il a souffert à chaque printemps d'une toux qui disparaissait pendant l'été ; ce fut seulement un mois avant son entrée à l'hôpital que la toux devint persistante sans toutefois le fatiguer particulièrement. Voilà que soudainement et pour la première fois il subit une hémoptysie de médiocre importance qui se répète au bout de quelques jours. Il se présente alors à l'hôpital ; la toux devient plus fréquente, plus pénible, trouble le sommeil la nuit ; l'expectoration a perdu son caractère sanguinolent, devient plus rare mais consistante ; l'état général est bon, pouls 80 ; l'auscultation objective ne signale qu'un peu d'épaississement du sommet droit. L'hémoptysie reparaît avec intervalles de deux à cinq jours, mais la sixième emporte le malade au bout de quinze jours. Cette fin doit paraître très extraordinaire, car nous avons une idée enracinée qui cadre bien avec l'opinion des premiers cliniciens de nos jours, savoir qu'en elle-même l'hémoptysie n'a rien d'inquiétant et ne cause presque jamais une mort subite, mais que le danger est dans l'évolution de l'ulcération du poumon, fait dont la perte de sang est la simple expression. Il nous fallait donc pronostiquer d'une manière assez heureuse, bien que suivant l'opinion générale, l'augmentation de la toux et de l'hémoptysie indiquât l'éclatement d'une phtisie latente.

En outre, pour peu que la doctrine remise à flot par Niemeyer relativement au rapport entre les crachements de sang et la phtisie nous satisfît, nous aurions pu prévoir que la phtisie de notre malade

affecterait l'évolution floride, mais ces calculs portèrent à faux et l'unique cause de la mort fut l'hémoptysie. L'autopsie ne révela qu'une pneumonie chronique diffuse et limitée, alvéolaire et interstitielle, qui présentait une caverne bronchectasique avec un anévrysme rompu de la capacité d'une noix ce qui excluait complètement toute autre source de la perte de sang. Aucune trace d'affection tuberculeuse, pas plus que d'infiltration due à un épanchement sanguin.

Dans notre seconde observation, nous sommes en face d'une phtisie ordinaire, déjà assez avancée, avec pleurite intercurrente; cette dernière avait tout à fait disparu lorsque, pendant un accès de toux, le malade commença à cracher un sang rouge et liquide pour en arriver au bout d'un jour à le rejeter à profusion, accès d'hémoptysie pendant lequel il expira.

Le troisième cas est assez isolé et nous avons dû étudier de plus près la formation de ces anévrysmes avant de formuler une interprétation tant soit peu vraisemblable. Une femme de cinquante ans, qui prétendait s'être bien portée jusqu'alors, entre à l'hôpital avec tous les signes d'une pneumonie aigüe du lobe supérieur droit, bien que ses crachats soient blanchâtres et de consistance moyenne. Au cours de cette maladie et après une diminution sensible des symptômes généraux, il arriva que dix-neuf jours après le début, la respiration étant de plus en plus courte, mais sans fièvre ni douleurs dans la poitrine, l'expectoration devient abondante, couleur de sang, et donne des coagulums noirs. De forts accès d'hémoptysie surviennent chaque jour ou se succèdent à de courts intervalles, et dix-sept jours après le premier accès la malade expire en vomissant des flots de sang. A l'autopsie on trouva le poumon gauche soudé au thorax par de vieilles adhérences de tissu ligamenteux, surtout au sommet. Le lobe supérieur du poumon gauche présente une vaste cavité pleine de sang où flottent des lambeaux de tissu pulmonaire hépatisé, rouge et gris ; on constate que la paroi consiste en un tissu pulmonaire en voie de désagrégation ; la cavité est sillonnée par de nombreuses ramifications de l'artère pulmonaire ; deux d'entre elles portent chacune deux anévrysmes presque contigus dont l'un est rompu. La limite inférieure de la cavité est formée par un tissu pulmonaire affecté de pneumonie chronique.

Ce cas est certainement unique et intéressant, il est de la plus haute vraissemblance que la caverne centrale où, peut-être, les cavernes centrales du lobe supérieur du poumon gauche, entourées de tissu pulmonaire épaissi, étaient de nature bronchectasique. A partir des parois de cette caverne les anévrysmes se sont développés de la manière ordinaire, mais la malade n'a pas été trop gênée par cette pneumonie chronique limitée avec bronchectasie. C'est alors que, dans le tissu pulmonaire resté sain jusqu'ici s'est produite une pneu-

monie croupale aigüe qui est devenue disséquante, ou si l'on préfère, gangréneuse.

Ce fait est rare ; ici il est peut-être dû : 1° à des perturbations de la nutrition résultant d'une pneumonie chronique préexistante. L'évolution a suivi cette marche en raison de la forme des anévrysmes, tous sacciformes et ayant une expansion latérale du vaisseau, ce qui est la répétition exacte de ce que nous avons vu dans les autres cas ; 2° En raison aussi de ce que les parois des anévrysmes étaient épaissies, signe certain que cette transformation remontait loin ; 3° parce que la caverne était spacieuse en comparaison des portions de poumon pneumoniques et englobées, ce qui semble faire supposer que la cavité existait déjà : de plus, la manière dont la caverne est limitée en bas révèle évidemment l'effet de l'épaississement du tissu pulmonaire. On peut ajouter à ces causes la pleurite chronique du sommet. Il est possible que le flux de sang soit dû en partie à la pneumonie disséquante et que seul le dernier épanchement sanguin cause de la mort résultât de la rupture de l'anévrysme. Cette question est loin d'être résolue, car les les hémorragies pouvaient également résulter d'une pneumonie du genre de celle qui caractérise ce cas tout à fait à part cité dans la « Philiatrie » par le lecteur Riesz. D'autre part nous avons vu aussi que cette rémittence des écoulements sanguins peut être l'effet exclusi de la rupture d'un anévrysme. Toutefois cette explication prête le flanc à nombre d'objections judicieuses et justifiables ; ainsi je citerai que rien n'indique une pneumonie chronique car l'observation dit que, jusque-là, la malade était en bonne santé, mais ce que je regarde comme plus important c'est qu'à l'autopsie on a constaté que la grande caverne contenait, non pas du tissu épaissi et ferme, mais seulement des bribes pneumoniques fraîches, bien qu'elles aient pu être charriées par le flot de sang expectoré et que par suite il est possible qu'on n'y ait pas prêté attention. Néanmoins ces objections ne paraissent pas susceptibles d'ébranler l'explication donnée ci-dessus, puisqu'elle s'appuie sur certains faits bien constatés,

Dans nos 3 cas d'anévrysmes la mort n'a donc pas été subite mais précédée d'hémorragies plus ou moins rémittentes. Surgit alors une question qui mérite d'être pesée, l'exploration anatomique nous fournit-elle un point d'appui pour comprendre cet état de choses ? Il est évident que lorsque la pression du sang est assez forte pour soulever comme une soupape une portion de la paroi vasculaire, le résultat final doit-être une hémorragie profuse et mortelle. Le cas est identique si un anévrysme ne contenant aucun coagulum obturateur vient à se rompre tout à coup ; cependant nous n'avons pas été à même de signaler l'existence de tels caillots décolorés et assez fermes, mais nous avons déjà mentionné qu'il a pu s'en échap-

per par l'effet de la rupture, par contre, nous avons un cas et c'est précisément celui de la première observation où les épanchements sanguins rémittents étaient le mieux caractérisés et qui nous présente un état de choses probablement assez important, savoir : une dégénérescence graisseuse de la paroi anévrysmatique affectant quelques petits points, puis prenant une forme diffuse dans la direction de l'orifice. Il se peut donc, qu'avant la grande rupture, le sang se soit frayé un passage par de toutes petites ouvertures et ait pénétré dans la caverne, biens que moins abondamment. Là, il a eu le temps de se coaguler jusqu'à ce que la violence d'un nouvel accès de toux ait détaché le coagulum formant opercule, ce qui provoqua une nouvelle ouverture et par suite favorisa un nouveau flux de sang. Le problème se présente tel à moi pour le moment, et je ne me vois pas en état de donner une explication plus satisfaisante ni plus complète de ces saignements rémittents dans les anévrysmes de la paroi des cavernes, mais je veux attendre ce que pourront nous apprendre les résultats des recherches ultérieures portant plus directement sur ce point.

Cet état de choses, tout à fait à part et important au point de vue pratique, peut à peine être attribué au pur hasard, comme on serait porté à le croire, vu le petit nombre de cas dont il est ici question ; en y adjoignant en effet les deux observations étrangères citées plus haut nous retrouvons les mêmes données. Dans le cas de Fearn les hémoptysies furent violentes du 12 au 19 Décembre et suivies d'une longue rémission qui dura jusqu'au 25 décembre, jour ou éclata la fatale hémoptysie. L'anévrysme qui avait les dimensions d'une noix muscade, s'était rompu par déchirure, mais ne contenait aucun coagulum. Dans le cas de Cotton, où le malade était arrivé à la période ultime de la phtisie, on voit survenir d'abord des hémoptysies modérées puis une plus violente et soudaine suivie d'une rémission de trois semaines après laquelle l'hémoptysie reprend avec la même intensité et devient mortelle. L'anévrysme qui s'était rompu n'atteignait pas la grosseur d'un pois, il contenait un caillot adhérent, mais décoloré en partie seulement, l'autre anévrysme séparé du premier par un simple petit étranglement et placé dans les mêmes conditions ne contenait aucun coagulum. Si donc on a égard à la description de ce coagulum, on y trouvera un indice certain qu'il ne s'était pas formé avant la rupture, mais qu'il date du dernier flux de sang, c'est-à-dire de trois semaines avant la mort. Ainsi donc ce cas semble favorable à l'interprétation proposée plus haut. Ces documents montrent quelle prudence il faut avoir en fait de pronostic en présence d'nne hémoptysie profuse ; l'hémorragie a beau diminuer et même disparaître entièrement, elle peut reparaître et tuer en quelques instants.

A ce propos j'ajouterai les conseils de F. Hoffmann qui semblaient

depuis longtemps tombés dans l'oubli. « Dans cette sérieuse et véritable hémoptysie où la rupture d'un gros rameau de l'artère pulmonaire fait échapper de grandes quantités de sang à de courts intervalles, le médecin doit se garder de prodiguer les promesses de retour à la santé, si le flux de sang ne peut être maîtrisé dans les trois jours à l'aide de remèdes convenables » (22). Les cas que nous venons de citer montrent bien que l'arrêt du flux de sang au bout de trois jours ne suffit nullement à nous tranquilliser; je crois qu'on doit être d'autant plus prudent que la clinique est mal outillée pour discerner telle hémoptysie due à la rupture d'un vaisseau dans la paroi d'une caverne d'avec telle autre se manifestant au cours d'une phtisie pulmonaire et attribuable à une autre cause.

Un des élèves de Niemeyer (23), Burger a bien exprimé l'opinion que son maître émet dans la dernière édition de son manuel de 1868, savoir que le sang rejeté partant d'un rameau de l'artère pulmonaire doit forcément être noir, puisque c'est justement cette artère qui contient le sang le plus veineux de tout le corps. Comme on le sait, tous les observateurs sont d'accord que le sang hémoptysique est pour ainsi dire d'un rouge toujours clair et, pour eux, c'est une preuve que dans la grande majorité des cas le sang part de ramifications des artères bronchiques (broncho-hémorragie) ou en tout cas des veines pulmonaires. Dans les cas extraordinairement rares où le sang est foncé, la source est une branche minée de l'artère pulmonaire.

Toutefois ce raisonnement est purement théorique et ses auteurs ne l'appuient sur aucun fait anatomique ; dans aucun des cas qu'ils citent l'autopsie ne donne, ainsi que j'aurai l'occasion de le montrer, aucun éclaircissement positif sur la source de l'hémorragie. Dans nos cas cet épanchement provenait évidemment de l'artère pulmonaire; le sang était le plus souvent rose (alternativement foncé et clair dans deux cas, 1re et 3e observations). On n'ose donc pas donner cet état comme un signe de diagnostic certain ; le degré de coloration du sang dépend en toute vraisemblance de la rapidité avec laquelle il quitte les vaisseaux et de la quantité d'air qui s'y mêle. Le sang fortement veineux absorbe promptement l'oxygène, comme le montre Alex. Schmidt dans ses nouvelles expériences sur le sang d'animaux asphyxiés chez lesquels il constata que le sang contient, en diverses proportions, suivant les organes, une substance avide d'oxygène qu'il fixe.

Qu'on demande quelle importance et quelle limite il faut assigner à l'opinion qui voit la source des hémorragies pulmonaires en général dans les anévrismes et ectasies de vaisseaux qui parcourent les

(22) Voir bibliographie.

(23) Voir bibliographie.

parois de cavernes, on verra que les données recueillies jusqu'ici ne peuvent par elles-mêmes résoudre la question. Tout ce que je puis avancer, c'est que durant ces deux dernières années j'ai eu l'œil constamment ouvert sur cette question, et j'ai pu constamment montrer que la rupture d'un vaisseau dans la paroi d'une caverne s'était produite de la manière signalée par moi, tandis qu'auparavant j'ai eu des sujets où il m'était impossible de découvrir la vraie source d'épanchement sanguin ; dans tous les cas j'ai trouvé des cavernes. Quant aux vaisseaux logés dans les colonnes trabéculaires des cavernes et rompus par ulcération ce sont des cas que je n'ai jamais vus moi-même, mais il m'est impossible d'en nier l'existence vu l'affirmation d'un grand nombre d'observateurs. En ce qui concerne la fréquence des hémoptysies mortelles survenues de cette manière, voici les chiffres relevés à l'hôpital de la commune pour ces deux dernières années.

En 1866 sur 79 autopsies de phtisiques 4 fois soit 5 %.
En 1867 » 104 » » 1 » 0,9 % (25).

On peut donc constater une différence très considérable entre ces deux années, mais même en scrutant ces indications numériques, on ne leur trouve pas grande signification. En effet, les malades ne recouraient pas à l'hôpital pour cause d'anévrysme, et c'est par un hasard que la rupture artérielle s'y produisit. La soudaineté de la mort fait que s'ils arrivent à la table de dissection, c'est par pure exception : la mort les atteint le plus souvent avant leur hospitalisation, même quand ils cherchent à rentrer à l'hôpital.

Les flux de sang profus et mortels émanent toujours de cavernes ; c'est là une conclusion rationnelle à laquelle m'ont conduit mes observations. Nous avons vu qu'une caverne capable de contenir une noix peut donner suffisamment de sang pour que la mort s'en suive, mais que le même accident peut se produire avec une caverne plus petite. Personne ne peut nier qu'une telle lésion ait pu passer inaperçue, beaucoup de patience et une longue persévérance sont nécessaires pour de pareilles autopsies.

Je crois qu'on doit être très réservé vis-à-vis des cas où des personnes en apparence bien portantes, perdent beaucoup de sang et même peuvent en mourir sans altération pulmonaire. Les détails qui précèdent m'empêchent d'accepter l'opion Niemeyer qui considère comme invraisemblable de ne pas reconnaître de telles cavernes. Pour cet auteur, il serait surprenant que le sang s'échappât plus

(25) Une de ces autopsies faite au commencement de l'année n'est pas comprise dans ce tableau. On y avait seulement découvert une caverne, mais non la source de l'hémorragie.

fréquemment de petites cavernes inaperçues que de grandes. Ce dernier raisonnement est de pure théorie et sans force probante en présence de ce fait irréfutable : que les dimensions de la caverne n'ont aucun rapport avec la cause de l'hémorragie.

Il est une autre question qui naturellement sollicite une réponse. Certains malades ont perdu beaucoup de sang et n'en sont pas morts ; ils ont même vécu nombre d'années après, sans en être sérieusement incommodés. Ces hémorragies ne pourraient-elles pas résulter de conditions anatomiques analogues à celles constatées par nous dans les cas se terminant par la mort? A cet égard nos matériaux ne disent absolument rien, mais comme la question des sources de l'épanchement sanguin des poumons n'a été jusqu'ici agitée que sur le terrain des hypothèses, on doit d'autant moins songer à délaisser la voie sûre des observations, que nous avons pour base des faits très démonstratifs.

En réalité, nous avons eu un certain nombre de cas où la phtisie pulmonaire chronique a été la cause de la mort ; nous avons constaté la rupture partielle d'une expansion anévrysmatique d'un vaisseau parcourant les parois d'une caverne ; il est donc hors de doute que de pareilles expansions anévrysmatiques peuvent exister dans des cas où elles ne donnent lieu à aucune hémorragie, la mort survenant avant la rupture de l'anévrysme. Rappelons que nous avons trouvé simultanément des anévrysmes béants et des poches anévrysmatiques non rompues.

En outre, il existait dans plusieurs cas sur la paroi intérieure de la caverne des vaisseaux épaissis et élargis qui n'avaient pas encore saigné. Le pourcentage des expansions anévrysmatiques mérite donc d'être plus élevé, mais malgré le bien fondé de mes conclusions il m'est impossible de fixer cette proportion avec certitude. Il est vraisemblable que les anévrysmes peuvent être beaucoup plus petits que ceux observés par nous dans les cas courants, qui ont eu la mort pour terminaison ; en outre il est probable que les vaisseaux sur lesquels se produisent les anévrysmes peuvent être plus petits ; aussi, me semble-t-il, rien ne s'oppose à ce qu'on admette la possibilité de rupture de petits vaisseaux et par suite leur hémorragie. Cet épanchement peut être arrêté en partie par une thrombose spontanée du vaisseau rompu, et partiellement par l'insuffisance de débouché de la caverne ; les orifices bronchiques en forme d'œillet sont en effet facilement obstrués soit par l'inspiration des substances sécrétées, soit par tuméfaction de la membrane muqueuse ; toutes causes donnant au sang le temps de se coaguler dans le vaisseau. On peut même supposer que des conditions analogues sont réalisables dans des cas où l'épanchement sanguin a pour point de départ les vaisseaux érodés qui tapissent ou traversent la caverne. Si l'on en

croit les auteurs ces cas seraient encore beaucoup plus fréquents que ceux dont j'ai donné la description.

Pour procéder à ce genre d'interprétation il faut pour le moins partir de faits anatomiques bien constatés. En ce qui concerne les grandes hémorragies pulmonaires les résultats d'une telle enquête donneront une solution plus satisfaisante que ne peut le faire la théorie commune des hémorragies bronchiques.

A tout prendre, il est étrange qu'à une époque comme la nôtre où l'anatomie a une place si éminente, on ait pu soutenir des opinions aussi doctrinaires. Ce n'est pas des cavernes que le sang peut partir, a-t-on dit, puisque les vaisseaux de leurs parois et des régions contiguës sont oblitérés ; le point de départ doit être ailleurs et selon toute vraisemblance dans les bronches. Il n'en est pas moins acquis que personne n'a pu préciser les points de la muqueuse bronchique d'où provenait le sang, tandis qu'on a observé que le sang partait des cavernes. Les observations citées plus haut semblent avoir méconnu la fréquence de ce fait. Eh bien ! je crois qu'on ne peut faire fond sur aucune autre explication et qu'elle doit faire autorité. En remaniant comme on le fait aujourd'hui toute la question de la phtisie, il faut comprendre les vaisseaux dans le programme. Un simple coup de ciseaux suffit à rendre évident que dans bien des cas les vaisseaux aboutissent directement à la caverne, surtout quand sa paroi est mince et contiguë au tissu pulmonaire. Dans les indurations fortement épaissies, presque aussi dures qu'un cartilage et couleur d'ardoise qui entourent les vieilles cavernes, il n'y a que très peu de vaisseaux ; ils peuvent même manquer tout à fait. Voilà un fait incontestable, mais on ne peut rien en conclure à propos des cavernes en général. Il m'est impossible de fournir des renseignements précis sur cet état de choses qui, pour être élucidé, nécessiterait des injections faites avec soin, mais il me semble que les faits anatomiques présentés plus haut invitent instamment à poursuivre cette étude.

D'après ce qui précède, les rapports entre la tuberculose et les hémorragies pulmonaires semblent devoir être moins intimes, du moins pour les grandes pertes de sang. Ils n'existeraient guère que dans les cas très fréquents où la pneumonie chronique se complique de tuberculose. Aussi serait-ce pour cela que, généralement, les fortes hémoptysies n'affectent le malade que par anémie, car en elle même la pneumonie chronique avec bronchectasie n'implique pas danger de mort.

Toutefois je n'ai pas l'intention d'affirmer que toute hémoptysie provient d'une caverne. Dans beaucoup de formes florides de la phtisie, la véritable cause est l'infiltration caséeuse du poumon. Il n'est pas non plus vraisemblable que les petites hémorragies par lesquelles prélude la phtisie chronique proviennent de cavernes ; je serais

plutôt porté à les croire en rapport avec le réseau capillaire des poumons où se produisent des perforations dues à des formations tuberculeuses dans les tissus adventices, mais, comme je l'ai dit, nous manquons totalement d'expérience positive à ce sujet.

J'ai simplement voulu faire ressortir que l'épanchement sanguin des cavernes a beaucoup plus d'importance et d'étendue qu'on ne l'a cru. On pourrait objecter que dans beaucoup de cas de phtisie chronique, il n'y a pas de cavernes ; mais je crois que c'est encore une opinion qu'un examen approfondi ne corroborera pas ; à en juger du moins par mes observations, il est extraordinairement fréquent de trouver des cavernes même petites, en faisant l'autopie de phtisiques, pour peu qu'on ne limite pas ses recherches au sommet et à une seule section longitudinale du poumon.

Des matériaux présents basés exclusivement sur des cas à terminaison mortelle on ne peut pas attendre un rendement direct pour le traitement.

Obs. IX. — O. M., 17 ans, étudiant ; père et mère morts de phtisie. Antérieurement, surtout dans son enfance, il s'est bien porté jusqu'en 1864. Dix jours après le début d'une fièvre typhoïde, il eut au genou gauche une arthrite qui fut traitée pendant 7 mois et se termina par une ankylose. Depuis lors il ne cessa de maigrir, eut de temps à autre des accès d'une toux qui augmenta durant l'hiver 1866-67, atteignant son paroxysme la nuit et donnant des crachats jaunes caillebotés. A l'automne de 1867 il devint encore plus anhélant, s'émacia davantage et expectora abondamment. Un jour même sa bouche fut plusieurs fois pleine de sang, mais cela ne se reproduisit pas avant la mort. L'auscultation révéla de grandes cavernes dans les deux sommets. Après cette dernière Noël il eut un enrouement opiniâtre. Jamais de diarrhée, appétit et sommeil bons, adynamie et anhélation habituelles jusqu'au 8 mars de cette année. Ce jour là, dans la matinée, achevant de manger, il rejeta subitement un litre de sang clair et écumeux ; au bout de cinq minutes il s'affaissa mort.

Autopsie : Corps médiocrement amaigri ; les deux poumons soudés au milieu du sommet, la moitié supérieure du poumon gauche est occupée par de grandes et petites cavernes qui, comme les bronches, mêmes les plus ténues, sont pleines d'un sang fraîchement coagulé. Dans la plus grande des cavernes, capable de contenir un œuf d'oie, en longeant de haut en bas la paroi intérieure, on trouve une nervure saillante, haute de 1cm. 1/2 et large de 7 à 8 mm. formée d'un tissu gris rougeâtre épaissi et pigmenté. A la base de cette nervure, et partant du hile, cheminent un rameau de l'artère pulmonaire ayant le diamètre d'un petit canon de plume d'oie ; et une seconde ramification (capable de recevoir une fine sonde) qui gagne la partie supérieure de la nervure où l'on constate une rupture avec formation d'opercule. Ce dernier est blanchâtre, un peu épaissi ; sa longueur est de 2 mm. 1/2, sa largeur 1 mm. 1/2. On trouve partout dans la caverne de nombreuses ouvertures en œillet, qui commu-

niquent avec de grosses bronches ; le reste du poumon, presque vide d'air abonde en nodules tuberculeux. Le poumon droit a beaucoup moins de cavernes et de granulations miliaires, ces dernières abondent dans la plèvre ; le larynx présente de larges ulcérations tuberculeuses,

Les autres organes n'ont pas été examinés.

***

Ici, Rasmussen intercale trois observations d'anévrysme de l'aorte rompus dans le poumon.

La 1re se rapporte à un anévrisme de l'aorte ascendante et de la crosse rompu dans la trachée.

La 2e a pour titre : « Anévrysme de l'artère thoracique descendante avec perforation de la bronche droite ; hémorragie des bronches et des poumons (à un faible degré) ; phtisie pulmonaire caverneuse (bronchectasie chronique pneumonique, péri-bronchite).

La 3e relate brièvement l'observation d'un anévrysme de l'aorte thoracique descendante rompu dans le poumon gauche.

Reprenant la traduction du mémoire, nous arrivons à des considérations générales, exposées par lui, sur les rapports de l'hémoptysie à la phtisie.

Dans ces notes l'auteur combat, avec une grande autorité, la doctrine de Niemeyer concernant le rôle pathogénique des hémorragies pulmonaires dans le développement de la pneumonie caséeuse.

Suite des observations sur l'Hémoptysie par le Dr. V. Rasmussen

(*Journal des Hôpitaux,* Mars 1869 N° 11)

Dans mon mémoire précédent (Hospital's Tidende 1868, N° 9-13) j'ai cherché, en m'appuyant sur mes propres observations, à présenter l'hémoptysie sous son jour anatomique et clinique et surtout dans les cas où le malade avait une phtisie chronique, auxquels s'est joint un neuvième cas durant l'étude des précédents. J'ai démontré que le sang partait constamment de cavernes par suite de la rupture d'ectasies ou d'anévrysmes nés de petites ramifications de l'artère pulmonaire qui parcouraient les parois de la caverne. Depuis lors j'ai eu l'occasion de faire l'autopsie de 2 malades morts d'hémoptysie et je prends la liberté d'en faire la communication, vu qu'elle forme une riche annexe à mes observations antérieures, les corroborant en somme et à certains égards leur donnant une plus grande grande portée et les complétant.

Première Observation présente, la 10me du total (35). *Phtisie caverneuse du poumon, anévrysme de l'artère pulmonaire rompu dans une caverne bronchectasique, ulcération tuberculeuse du côlon.*

Emmy Emilie Larsen, âgée de 18 ans 1/2, non mariée, entrée à l'hôpital de la Commune le 12 mai 1868, dans le second service. Père mort poitrinaire ; mère, frères et sœurs supposés bien portants. Durant son enfance elle avait eu sur les côtés du cou, sur les bras et les jambes, des ulcérations qui laissèrent des cicatrices blanches rayonnées et déprimées. Menstruation régulière, apparue à l'âge de 14 ans et cessée depuis 4 mois. Tendance continuelle à s'enrhumer, toux et essoufflement. Il y a un an la malade accoucha d'un enfant resté sain. Depuis 2 mois elle ne cesse de tousser péniblement et de cracher des masses jaunes où il n'y a jamais de sang, elle devient de plus en plus courte d'haleine et a beaucoup maigri. Insomnie, sueurs nocturnes, inappétence, soif ardente et durant ces derniers temps, diarrhée de 4 à 8 selles par jour. Elle est pourtant restée levée, maïs elle est trop faible pour pouvoir travailler (coudre).

L'examen l'a trouvée amaigrie, frêle, très pâle ; peau brûlante ; poitrine émaciée, dépression sus et sous-claviculaires. L'exploration physique donne les signes ordinaires de grandes cavernes dans le lobe supérieur des 2 poumons, surtout du gauche. Les organes du bas ventre ne présentent rien d'anormal. Langue à demi-sèche, mauvais goût, un peu de soif. Pouls 84, décoction de quinine, pilules de cynoglosse.

Le 15. Bien dormi cette nuit, toux considérablement diminuée, état général meilleur.

Le 18. Dans l'expectoration apparurent quelques traces de sang ; qui ne reparurent pas le lendemain ; maïs cette amélioration n'était que passagère.

Le 29. Le sang reparut dans les crachats, la toux devint plus forte, les sueurs nocturnes et la diarrhée augmentèrent considérablement et la perte des forces s'accentua de plus en plus. La feuille d'observation du 24 juin dit : Hier état de la malade comme d'ordinaire ; ce matin de bonne heure elle eut un accès de toux qui lui fit rendre une bouchée de sang écumeux ; à l'instant même elle tomba morte.

Autopsie 28 heures après. Cadavre raide, corps fortement émacié, cœur petit, sain, les 2 poumons adhèrent fortement au thorax par des couches de tissu ligamenteux, fermes et ayant l'aspect de cicatrices, sutout aux sommets. Le sommet droit en particulier atteignant l'épaisseur d'un centimètre.

Dans ce même sommet on voit une caverne pouvant contenir un œuf de cane, elle est très allongée et sinueuse, limitée de partout par un tissu presque cicatriciel dans lequel on ne trouve que quelques vestiges de tissu pulmonaire pigmenté. Au dessous de cette caverne il y en a de plus petites dont la moindre n'atteint pas les dimensions d'une noisette, elles sont incrustées dans un tissu tout a fait semblable au premier. Les bron-

(35) Préparations anatomiques afférentes présentées. *Assoc. philiatre*, juillet 1868-9 fév. 1869.

ches s'ouvrent partout dans ces cavernes par des orifices en forme d'œillets de bottine, mais aucune caverne ne contenait de sang ; on n'y trouvait qu un liquide puriforme qui en certaines d'entre elles avait une légère teinte chocolat. Au-dessous de cette région qui comprend à peu près le 1/3 supérieur du poumon, le tissu pulmonaire est complètement insufflé et parsemé de granulations miliaires, assez abondantes, affectant le plus souvent un caractère péribronchique. En poussant plus avant l'examen de la limite entre ces deux parties, on trouve une caverne pouvant contenir un pois vert, et qui constitue une sorte d'expansion en forme d'ampoule d'une bronche ayant à peu près la section d'un canon de plume de corbeau. Quant à la paroi bronchique, c'est à peine si l'on peut en constater le contenu un peu plus loin qu'au delà de son entrée dans la caverne. Du reste la limite est ici formée par un tissu pulmonaire épaissi, atteignant presque 1 mm. d'épaisseur, en dehors duquel le tissu contient de l'air et une médiocre quantité des granulations. A l'intérieur de la caverne et tout près de son entrée on trouve en saillie une tumeur grosse ocmme un fort grêlon, il s'agit de l'expansion anévrismatique d'une ramification de l'artère pulmonaire accompagnant la bronche et dont la section est de 3 mm. Cet anévrysme doit sa rupture à une petite déchirure en forme de fente. Dans son orifice fait saillie un gros caillot ferme et décoloré, l'intérieur de l'anévrysme est tapissé d'une mince couche de fibrine ferme et de teinte rosée. Les bronches du lobe inférieur sont toutes remplies de sang coagulé et cohérent et le tissu pulmonaire laisse voir partout de petites infiltrations hémorragiques d'un rouge pâle. Les ganglions bronchiques sont fortement tuméfiés, d'un gris pâle, fermes et cà et là anthracosiques. Dans la plèvre et ses adhérences on ne constate aucune granulation miliaire. Le poumon gauche présente de petites cavités analogues à celles du droit pour l'aspect mais sans trace de sang. Dans les gros troncs des bronches le sang abonde des deux côtés. La trachée en contient moins, elle n'a rien d'anormal, pas plus que le larynx. Rate un peu tuméfiée, ferme, abondante en gros follicules. Reins cyanosés sans granulations miliaires. Foie également cyanosé. Ganglions mésentériques légèrement tuméfiés et pâles. L'intestin grêle est un peu tuméfié par des follicules surtout à la partie inférieure vers la valvule iléo-cœcale, le gros intestin à plusieurs ulcérations assez larges, irrégulières et contournées, les unes planes, les autres fortement granuleuses. Plusieurs de ces granulations semblent en voie de guérison.

Ce cas ne laisse pas d'être très intéressant. En premier lieu l'évolution de l'hémoptysie au point de vue clinique. Nous la voyons faire sa 1re apparition chez une tuberculeuse très avancée: au début quelques simples traces de sang, et 10 jours après hémorragie assez forte qui pourtant s'arrête, tandis que l'état hectique poursuive son développement, bien que sans trace d'infiltration pneumonique secondaire. C'est seulement un mois plus tard que survient l'hémoptysie mortelle, non point profuse comme nous sommes habitués à la voir le plus souvent, mais même assez modérée, car le sang ne remplit qu'une cuillère à soupe. Néanmoins, la mort survient assez vite, il y

a suffocation par suite de l'engorgement des bronches dans la partie des poumons qui jusqu'alors avait suffi au jeu respiratoire.

Toutefois nos observations antérieures montrent que cet état de choses n'a rien de si étonnant; car, quand la phtisie est avancée à ce point, la mort peut survenir sans que même une goutte de sang parvienne à la bouche. C'est ce que met en évidence ma sixième observation. Le cas actuel est encore plus intéressant au point de vue anatomique; aussi consacrera-t-on plus d'attention à ce que fournit l'autopsie. Dans le sommet droit nous avons trouvé une grande caverne, limitée par un tissu ferme, d'aspect cicatriciel et au-dessous quelques autres cavernes plus petites, encastrées dans un tissu analogue. Elles ne contenaient pas de sang et le tissu cicatriciel qui les entourait n'offrait rien qui pût faire présumer que le sang eût pu provenir d'elles. Les bronches au contraire étaient toutes pleines de sang. Ce cas semble donc fournir un témoignage palpable et péremptoire en faveur de l'opinion généralement en vogue sur la broncho-hémorragie. C'est avec peine que j'aurais pu constater d'où partait le sang, si mes observations antérieures ne m'avaient fourni un point d'appui solide. Je dois à ces notions ma conviction que la source d'hémorragie doit-être cherchée dans une caverne. Je me mis donc à inciser légèrement la partie formant cloison entre la portion du poumon entièrement épaissie et celles contenant encore de l'air; ce procédé me fit découvrir bientôt une caverne qui malgré ses minimes dimensions, présentait toutes les particularités caractéristiques d'une caverne bronchectasique un peu ancienne. La bronche qui conduisait à cette caverne, s'accompagnait d'une artériole : à l'endroit où elle arrivait au contact de la caverne on découvrit le petit anévrysme. Dans ce cas le caillot découvert dans l'anévrysme mérite toute notre attention, Dans mon premier exposé, je ne m'étais point dissimulé la difficulté de cette observation si importante aux yeux du clinicien, savoir que l'épanchement sanguin dont le point d'origine était certainement de petits anévrysmes rompus dans des cavernes, pouvait se produire d'une manière rémittente et même être intermittent. Le hasard ne semble pas causer ces hémorragies rémittentes; elles eurent lieu dans trois des quatre anévrysmes que j'ai découverts dans des cavernes; le même cas s'est reproduit pour les deux observateurs étrangers, Fearn et Cotton, qui firent une constatation analogue. Il y avait un contraste manifeste entre ces hémorragies rémittentes et la mort subite au cours d'une violente hémoptysie, la rupture de la paroi anévrysmatique s'étant produite avec formation d'opercule. Selon toute évidence, les épanchements sanguins rémittents causés par la rupture d'anévrysmes devaient dépendre de circonstances particulières à ceux-ci. Il va de soi que la pensée devait en tout premier lieu se porter sur le fait que les ané-

vrysmes renfermaient des caillots qui, ici comme dans les autres hémorragies dues à ces anévrysmes de gros vaisseaux, laissaient seulement suinter le sang ou tout au plus en permettaient la sortie en petite quantité. Toutefois je n'avais jamais réussi à constater la présence de pareils caillots dans des anévrysmes, tant rompus qu'entiers ; tout en supposant le caillot échappé par la violence du flot de sang, je ne me croyais pas fondé à m'écarter des vigoureux principes d'anatomie. En effet, une fois au moins j'avais pu constater la présence indéniable d'une dégénérescence graisseuse ponctuée de la paroi anévrysmatique, ce qui me faisait admettre la possibilité d'une petite ouverture qui se serait formée au début, puis aurait subi l'obturation par un coagulum, tandis que la rupture en grand aurait résulté des progrès de la dégénérescence graisseuse. Or, ce fut le contraire.

Dans le cas en question je découvris, à l'intérieur de l'anévrysme, un dépôt fibrineux manifestement ancien et, en dehors de l'orifice de rupture faisant saillie, un gros caillot, ferme, décoloré, que le flot de sang relativement faible n'avait probablement pas eu la force d'entraîner avec lui. Cette observation semble donc m'autoriser à supposer que les hémorragies rémittentes sont dues à quelques caillots obturateurs. La rapidité avec laquelle la mort survint dans notre dernière observation résultait, comme on l'a dit plus haut, surtout de l'état avancé de la phtisie chez le malade et du peu de résistance par conséquent qu'il pouvait y opposer. Si pareille hémoptysie s'était produite chez un sujet encore vigoureux, tel par exemple, le malade mentionné dans la première observation, pour peu qu'on prenne en considération toutes les circonstances sur lesquelles les observations précédentes ont jeté la lumière, c'est à peine si l'on peut se refuser à admettre comme possible que l'épanchement sanguin aurait subi un arrêt définitif ; l'anévrysme et son petit vaisseau afférent seraient comblés de caillots obturateurs qui peu à peu se seraient organisés.

Il y a là une disposition exceptionnelle : Un petit anévrysme né d'un petit vaisseau et logé dans une petite caverne n'ayant qu'une issue.

On ne saurait nier qu'un sujet sain en apparence puisse néanmoins recéler une petite caverne bronchectasique en voie de se développer au niveau du tissu pulmonaire encore sain et que cette caverne puisse être le point de départ d'une hémoptysie. D'après l'expérience que j'en ai fait, il n'y a pas lieu de s'étonner si je regarde avec méfiance les cas chez des sujets en parfaite santé, tels que les citent les auteurs, et que je sois enclin à voir la source de l'hémorragie dans une petite caverne passée inaperçue.

C'est là une opinion que j'ai déjà émise après avoir constaté

qu'une caverne de la capacité d'une noix suffisait pour une perte de sang d'où résultait la mort, ainsi que, et encore plus probablement, dans ma dernière observation où la caverne pouvait à peine contenir un pois vert. Il va de soi que je fais une exception pour les cas d'hémoptysie vicariante, si toutefois tel est son rôle, ce sur quoi je manque moi-même de toute preuve empirique. On pourrait aussi y joindre les cas, très rares, d'hémoptysie intermittente de la fièvre malarienne pernicieuse (febris perniciosa hemoptoica).

Deuxième Observation supplémentaire et la onzième du mémoire. Chr. Fred. W. Schrœder, âgé de 41 ans, ci-devant perruquier, est resté pendant plusieurs années un des piliers de l'Hôpital général, en raison d'une phtisie pulmonaire chronique. Il a pu rester sur pied presque tout le temps, mais il a constamment souffert d'une toux assez forte avec expectoration légèrement imbibée de sang durant cette dernière quinzaine. Trois jours avant sa mort il rendit une petite quantité de sang clair. Dans la matinée du 7 décembre 1868, comme il venait de prendre son thé et se trouvait dans l'état ordinaire, il fut pris d'une hémoptysie profuse pendant qu'il était aux cabinets. Il se plaignait surtout d'éprouver dans la région précordiale de vives douleurs qui lui faisaient pousser les hauts cris. On le mit aussitôt dans le service des malades et on lui appliqua les remèdes ordinaires. L'hémorragie sembla diminuer, mais les douleurs dans la région précordiale persistèrent, ce qui nécessita une injection sous-cutanée de morphine. A peine la pointe de la seringue avait-elle pénétré sous la peau, que le sang se remit à couler cette fois par le nez et par la bouche ; au bout de quelques instants la mort survint. *L'autopsie* eut lieu le lendemain. Cadavre raide, corps assez amaigri. Cœur de dimensions ordinaires, flasque, contenant des masses détachées de sang noir coagulé et de coagulums de fibrine oédémateux et épars.

Les deux poumons, le droit surtout, adhèrent fortement au thorax. Le lobe supérieur droit est de beaucoup en retrait et transformé en une masse cicatricielle dans laquelle on ne voit que çà et là quelques petits restes de tissu pulmonaire anthracosique. La section présente une surface creusée de petites cavernes isolées, la plupart allongées, à parois lisses et rappelant un tissu ligamenteux, ainsi que des bronches moyennement dilatées pleines de sang. Nulle part, on ne trouve de dépôt miliaire ou péribronchique. Le bord intérieur et le sommet de la face antérieure ont un aspect noueux dû à un emphysème très considérable dont les vésicules atteignent jusqu'aux dimensions d'une noix. Au sommet et un peu en bas le long du bord postérieur se trouve une cavité pouvant contenir un œuf et qui, en arrière, atteint la plèvre fortement épaissie. En passant de la paroi antérieure à la partie la plus basse, on trouve presque au milieu, après avoir évacué le sang abondant soit liquide soit charriant des coagulums qui constituait le contenu de la caverne, une tubérosité ayant la forme et les dimensions d'un pois, et constituée par une expansion anévrysmatique qui, sur toute la longueur de la face supérieure, présente une déchirure béante dont les lèvres à peine jaunâtres sont minces, bien que plus bas vers l'endroit où l'anévrysme pénètre dans les parois de

la caverne, elles soient sensiblement épaisses. En sectionnant l'artère pulmonaire on constate que le rameau sur lequel est situé l'anévrysme rompu mesure 5 mm. en travers et seulement 5 en longueur. La ramification servant à l'écoulement est si fine qu'un crin de cheval y passerait à peine, et se perd dans la paroi épaissie qui forme le fond de la caverne. A la partie inférieure cette paroi n'a que 3 ou 4 mm. d'épaisseur et est contiguë au parenchyme pulmonaire aéré. Les bronches ont en divers points des débouchés en forme d'œillet.

Le reste du poumon contient de l'air ; c'est seulement dans le lobe inférieur que, çà et là rassemblées en petits groupes, on trouve des nodosités assez grosses, jaunâtres et, dans leur rayon le plus rapproché, des granulations miliaires éparses. Toutes les bronches, même celles du lobe inférieur, contiennent du sang très liquide. La plèvre ne présente aucun dépôt miliaire notable ; la muqueuse des bronches est épaïssie, fortement imbibée de sang. Dans le larynx et la trachée rien d'anormal, si ce n'est du sang. Les follicules de la base de la langue sont fortement tuméfiés. La rate est assez grosse, un peu molle, abondante en gros follicules, sans trace de transformation amyloïde. Foïe gros et lourd avec dégénérescence amyloïde caractéristique très étendue. Les reins ont les dimensions ordinaires et ne révèlent que de légères modifications parenchymateuses, mais nullement amyloïdes. Les autres organes n'offrent rien d'anormal.

Le cas présent nous montre aussi comment se succèdent les pertes de sang, qui précèdent l'hémorragie ultime. C'est d'abord parcimonieusement une simple imbibition de l'expectoration qui se termine trois jours avant la mort par une hémorragie abondante. La mort a lieu sous un violent flux de sang ralenti pendant une heure, mais recrudescent et brusquement terminé par le dernier soupir. La rupture de l'anévrysme fut accompagnée d'un phénomène extraordinaire qu'on a observé dans un des cas précédents, savoir l'apparition de douleurs extrêmement vives au niveau du cœur sans que l'autopsie ait fait découvrir en cette région aucune cause attribuable. Ce qu'il y a de frappant, c'est que ce fut seulement après les hauts cris arrachés au malade par la violence de la douleur qu'eut lieu la rupture complète avec écartement du coagulum obturateur qui, selon toute vraisemblance, était déjà présent et empêchait la soudaineté de la mort. Incontestables sont aussi, la présence de ce coagulum qui, lors de la dernière hémoptysie fatale, fut violemment écarté, la grandeur et la forme béante de la fente anévrysmale, la dimension considérable du vaisseau sur lequel la poche anévrysmatisque avait son siège et la proximité presque immédiate de ce vaisseau avec l'une des principales branches de l'artère pulmonaire. Dans le cas actuel, la caverne était volumineuse, mais comme le montrent nos observations précédentes, elle aurait pu l'être encore davantage et, pour une caverne porteuse d'anévrysmes, elle avait la paroi singulièrement mince,

Telles sont les onze observations recueillies par nous en peu de temps. Elles m'ont fait constater que l'hémoptysie a constamment pour point de départ des cavernes, et, circonstance remarquable méritant toute notre attention, depuis le commencement de ces observations nous n'avons pas eu un seul cas d'hémoptysie après laquelle l'autopsie n'ait pas amené cette constatation.

Ce chiffre en lui-même est faible; pourtant il peut être regardé comme très élevé en comparaison des cas fournis par les autres observateurs; en somme il suffit pour exclure toute influence du hasard. J'espère donner une explication satisfaisante des conditions essentielles qui régissent l'évolution de ces anévrysmes et ectasies si fatales pour les malades.

J'ajouterai une simple remarque : Je ne me souviens pas d'avoir jamais vu un cas de rupture de vaisseau longeant intérieurement une trabécule qui traversait une caverne, quoique les auteurs l'admettent généralement.

Jusqu'ici ce n'est qu'isolément qu'ont paru des rapports sur des cas d'hémoptysie partant d'un anévrysme rompu. C'est pourquoi pour être bref j'en citerai un que décrit le docteur Birkeit dans les « Médical times et gazette » du 16 juin 1869.

Observation. — Un homme âgé de 40 ans, qui pendant quelque quatre années avait souffert d'une phtisie pulmonaire chronique et s'était fracturé une côte en 1864, eut, le 11 décembre 1867 une hémoptysie qui s'arrêta presque au bout de trois jours. Le 18, hémorragie plus profuse occasionnant une syncope dont le malade ne sortit qu'au bout d'une demi-heure par l'emploi de divers analeptiques. Le lendemain, il commençait à se remettre ; mais, dans l'après-midi il eut un nouveau crachement sanguin ; la perte de sang paraissait l'abattre considérablement, cependant il passa une assez bonne nuit. Le surlendemain matin, nouvel accès d'hémoptysie violente, malgré laquelle le malade revint à lui pour quelques heures, mais, le soir, ce fut un vrai torrent de sang qui sortit de sa bouche et, ce faisant, il expira.

L'autopsie fut faite par le docteur Sutton. Vers le tiers supérieur et médian du poumon droit on trouva une caverne de la capacité d'un œuf de pigeon à paroi épaissie et fibreuse, pleine de sang coagulé. Un vaisseau rompu formait une petite poche, partant de la paroi antérieure de la caverne et obturée par un caillot partiellement décoloré et en partie frais. En introduisant une sonde dans la poche et en opérant avec précaution, on put la faire entrer dans un rameau assez gros de l'artère pulmonaire, lequel avait le diamètre d'un canon de plume. Les bronches du poumon droit étaient partout remplies de sang ; celles de gauche l'étaient moins. Le sommet droit présentait quelques tubercules ; on en trouva de disséminés dans le poumon gauche dont le sommet contenait une caverne.

L'auteur fait remarquer un fait intéressant pour la clinique, savoir que la rupture de l'anévrysme n'entraîna pas immédiatement la mort.

Il l'explique comme moi, par l'effet d'un caillot obturateur, ainsi que cela a lieu dans les petites hémorragies qui proviennent fréquemment de la rupture d'anévrysmes dans le thorax et l'abdomen. En 1859 et 1860, le docteur Satton aurait observé deux cas de ce genre qui toutefois ne sont pas décrits.

Le docteur Birkett fait connaître qu'à l'hôpital de Victoria-Park, durant ces onze ou douze dernières années, 16 malades sont morts d'hémoptysie et trois cent vingt et un de phtisie: C'est donc seulement cinq phtisiques sur cent qui sont morts d'hémoptysie et pour cette raison, partageant les vues de presque tous les autres auteurs, Birkett regarde comme très rares les hémoptysies mortelles. Dans mon mémoire précédent j'ai fait remarquer que les relevés statistiques des hôpitaux ne sauraient fournir aucun renseignement certain en matière de fréquence. C'est par pur hasard qu'un anévrysme se rompt pendant le séjour des malades à l'hôpital et le plus souvent la mort survint si brusquement, qu'ils n'atteignent pas ce lieu.

*
* *

Ici se bornent les considérations de Rasmussen relatives aux anévrysmes qui portent son nom. La fin du mémoire est consacrée aux « *Hémoptysies secondaires par suite d'un coup de feu ayant pénétré dans la poitrine* et relate trois observations de blessures de ce genre.

Travaux des Auteurs depuis Rasmussen

Headland (1870) : F. 18 ans, malade depuis 9 mois, cavitaire, hémoptysie profuse rémittente durant 4 jours. Mort subite après expulsion d'un gros caillot.

Autopsie : 2 cavernes de la 1/2 supérieure du poumon gauche. Une d'elles, volume : petite noix contient un anévrysme des dimensions d'une morelle, parois minces perforées près de la base.

Thompson (1870) : F. 14 ans, phtisique, morte subitement d'hémoptysie (une pinte 1/2) après un an d'hémoptysies rémittentes.

Autopsie : Cavernes des deux poumons. A gauche anévrysme ovoïde intra-caverneux avec rupture fissuraire.

Powel en 1871, dans un important mémoire, rapporte 4 observations,
1°. H, 25 ans, a dans la même journée deux hémoptysies, suivies deux jours après d'une nouvelle hémorragie (une pinte). Mort.

Autopsie : 2 cavernes du poumon droit. Une à la base, grosse comme une orange, remplie par un gros caillot. Anévrysme : parois amincies, volume : petite noix, rompu, contenant des lames fibrineuses.

2°. H, 31 ans, malade depuis 7 ans, mort subitement d'hémoptysie (une pinte).

Autopsie : Petite caverne du poumon droit, 3 grandes cavernes du poumon gauche avec caillots. Un anévrysme aplati de la largeur d'une pièce de 30 centimes, rompu au centre en triangle.

3°. H, 31 ans, cavitaire, mort d'hémoptysie profuse, après avoir eu un mois et 9 mois avant deux hémoptysies abondantes.

Autopsie : Cavernes des deux poumons. L'une, occupant tout le sommet gauche, contient une dilatation artérielle percée d'un petit trou rond.

4°. H, 36 ans, phtisie à évolution rapide, hémoptysie d'une once, mort, sans nouvelle hémorragie, peu après.

Autopsie : Cavernes des deux poumons. Dans deux d'entre elles : vaisseaux ulcérés contenant un caillot fibrineux, ferme et adhérent.

L'auteur relate ensuite dans un tableau d'ensemble les hémoptysies fatales qui ont eu lieu à Brompton Hôpital de février 1868 à novembre 1870. Elles sont au nombre de 12, auxquelles il ajoute 3 cas arrivés en 1865 et 1866 (empruntés à Quain et à Cotton). Sur ces 15 cas il y en a 3 où la source de l'hémorragie n'a pu être découverte ; les 12 autres résultaient d'une rupture d'une branche de l'artère pulmonaire dans une caverne, précédée dans 11 cas par une dilatation, dont 5 sacciformes et 6 variqueuses. D'après lui, la formation des anévrysmes est plus fréquente dans les cas de phtisie à transformation lente, d'un autre côté l'hémorragie mortelle par l'érosion du vaisseau se voit plus souvent lorsque les cavités sont en état d'ulcération active.

Jaccoud, en 1872 et en 1888, donne une analyse des travaux de Rasmussen et de Rokitansky, dans le sens ci-dessous :

Dans tous les cas, l'hémorragie provenait des branches de l'artère pulmonaire mais les lésions n'ont pas été semblables. Il y a lieu de diviser les faits en 2 groupes :

1° 4 cas : anévrysmes sacciformes de rameaux occupant les parois des cavernes.

2° 5 faits : dilatation légère ou ectasie simple.

Pas de collet proprement dit, généralement la cavité est remplie de sang fraîchement coagulé : Paroi épaissie dans les anévrysmes non rompus, amincie dans ceux qui sont ouverts. Parfois dégénérescence graisseuse. Rupture fissuraire ou en V.

Jaccoud pense que la rareté des poches anévrysmales serait due à l'existence d'une insuffisance tricuspide compensatrice.

Observation : H., 48 ans, phtisique pulmonaire. Hémoptysie durant 14 jours terminée par la mort. Rupture d'un anévrysme développé sur une artériole bronchique :

Autopsie : Caverne du sommet droit contenant un petit sac anévrysmal rompu du volume d'un petit pois. Caillots fibrino-globulaires dans la cavité.

Observation : H., 21 ans, phtisique cavitaire mort sans hémoptysies au cours d'une pneumonie :

Autopsie : Quatre anévrysmes oblitérés par des caillots.

Au sommet gauche : grosse caverne du volume d'une pomme, à parois anfractueuses, en grande partie remplie de pus. Sur sa face interne, font saillie 4 petites tumeurs, les unes proéminentes, une nichée dans une excavation secondaire de la paroi. Elles sont insérées par un court et large pédicule ; leur surface est lisse, de couleur blanc jaunâtre. Trois présentent assez bien la forme et le volume de petites noisettes : la quatrième, toute ronde, est grosse comme un pois. En incisant la paroi de la caverne, on constate qu'elles sont appendues sur le trajet des branches de l'artère pulmonaire, deux l'une au-dessus de l'autre sur un même rameau, les deux autres sur des artérioles différentes. Ce sont des anévrysmes non rompus.

Ces tumeurs sont de petites masses, arrondies ou ovoïdes, appendues latéralement aux artères sur les points où celles-ci, encore incluses dans la paroi de la caverne, affleurent à la surface. Elles sont toutes consistantes, dures. En coupe, leur paroi très épaisse apparaît constituée par un tissu dense, jaunâtre, en couches stratifiées, avec des points rougeâtres, semblables à des caillots successivement déposés et en partie décolorés. Au centre, une cavité fort petite communique avec la cavité artérielle par un orifice légèrement rétréci, à bords mousses. Pour trois d'entre elles, les artères sont perméables au-dessus et au-dessous du sac. La quatrième, complètement pleine, adhère à un vaisseau également oblitéré à son niveau.

Histologie : Toute la portion saillante de la tumeur est formée de lames fibrineuses, généralement concentriques avec, dans leurs intervalles, des amas de globules rouges plus ou moins décolorés et des traînées de leucocytes.

Benett (1872) : H., 30 ans, cavitaire mort d'hémoptysie profuse.

Autopsie : Vaste caverne du poumon gauche pleine de sang coagulé. Un anévrysme développé sur une artériole pulmonaire. Vol. : noisette, rupture fissuraire au sommet. Caillot appendu à la fente.

Laure (1873) : F, 34 ans, phtisique, morte d'hémoptysie profuse précédée de petites hémorragies rémittentes.

Autopsie : Caverne du sommet gauche : Vol. : petite orange, communiquant avec une petite cavernule de la grosseur d'un pois. Anévrysme sphérique occupant complètement cette dernière.

Sevestre (1873 et 1876). H., 26 ans, malade depuis 4 mois. Mort d'hémoptysie abondante.

Autopsie : Dans le lobe inférieur du poumon droit caverne du vol. d'une petite noix, remplie de sang. Anévrysme sacciforme, vide, du volume d'un pois. Rupture avec opercule au sommet.

Debove : *Examen histologique* : La paroi vasculaire présente au niveau de l'anévrysme les caractères du tissu embryonnaire, la tunique élastique est en voie de résorption. A peu de distance de la dilatation : lésions d'artérite et de périartérite.

F., 40 ans. Hémoptysies rémittentes pendant 20 jours. Morte d'hémoptysie profuse.

Autopsie : Caverne de vol. d'un œuf de pigeon contenant un caillot. Petit anévrysme détaché du volume d'un pois.

Maurice Raynaud (1874) : H., 49 ans, toussant depuis un an, a eu une hémoptysie très abondante il y a quatre mois (2 litres de sang en 2 ou 3 jours, assure-t-il), et il y a un mois une nouvelle, moins abondante à la suite de laquelle les crachats restèrent mélangés de sang plusieurs jours. Toux incessante, perte des forces, fièvre hectique, dyspnée, mort.

Autopsie : Au sommet droit, caverne grosse comme un œuf de poule. A la partie inférieure du lobe supérieur gauche, se rencontre une cavité sphérique de la grosseur d'un marron d'Inde remplie par des caillots, les uns mous, noirâtres, diffluents, les autres périphériques, denses, fibrineux, décolorés, stratifiés. La surface interne de ces caillots fibrineux, au contact des caillots mous, est remarquablement lisse ; la surface externe s'attache exactement aux parois d'une cavité dont on peut aisément la détacher.

Cette cavité, d'aspect irrégulier et grenu, paraît creusée dans l'épaisseur du tissu pulmonaire. Une collatérale d'un rameau de 3e ordre de l'artère pulmonaire semble s'y ouvrir à plein canal, si bien que la surface interne de cette petite artère semble se continuer avec la surface interne des caillots fibrineux ; un petit éperon marque seul la transition de l'une à l'autre de ces deux surfaces. Cette cavité rappelle l'aspect des anévrysmes. Seulement ici le sac anévrysmal paraît formé aux dépens du tissu pulmonaire.

L'examen attentif de la pièce révèle que les caillots stratifiés ont joué, jusqu'à un certain point, le rôle d'organe protecteur ; car ils ont empêché l'intérieur de la caverne de communiquer avec la plèvre dont elle n'était séparée que par une épaisseur de 3 ou 4 mm. de parenchyme pulmonaire ulcéré en deux points très probablement par un ramollissement d'une petite masse tuberculeuse.

A propos de ce cas eut lieu, à la Société anatomique, une intéressante discussion. Parrot ne veut pas considérer cette pièce comme un véritable anévrysme, puisqu'il n'y a pas de poche anévrysmale vraie et que le caillot tapisse directement la paroi de l'excavation. De même, pour Charcot, le fait du sang épanché dans une cavité préexistante, puis coagulé, est bien différent de celui d'un anévrysme vrai par dilatation ou même par rupture artérielle, et il y a un inconvénient à réunir sous la même appellation deux processus aussi distincts. Pourquoi refuser à cette lésion le nom d'anévrysme, répond

M. Raynaud, puisque c'est une tumeur sanguine à paroi communiquant avec l'intérieur d'un vaisseau ; et Trélat déclare que le nom d'anévrysme faux consécutif lui paraît absolument indiqué.

Lépine et Cornil (1874) : H., 26 ans, cavitaire, tousse depuis 5 ans. Mort en 4 jours d'hémoptysies répétées.

Autopsie : Dans le lobe supérieur du poumon gauche, à la partie supérieure, caverne de la grosseur d'un œuf de pigeon, présentant dans un coin une excroissance noirâtre, autour de laquelle se trouvait un caillot mou. Celle-ci est formée par un anévrysme du volume d'un gros pois crevé à sa partie la plus saillante et coiffé d'un gros caillot noirâtre.

Examen histologique de Cornil : Sac formé des trois tuniques artérielles plus ou moins modifiées : l'endartère est constituée par des cellules jeunes embryonnaires stratifiées ; la zone moyenne : par des fibrilles conjonctives entrecroisées, les fibres élastiques ont presque totalement disparu ; la tunique externe comprend, comme l'interne, des lames séparées par des cellules aplaties.

Chardin (1874), dans sa thèse, s'efforce de rassembler les cas publiés, il donne une traduction de la lettre dans laquelle Fearn, en 1841, « engage les médecins à rechercher avec plus de soins l'état des vaisseaux dans les cas d'hémorragie pulmonaire » et rapporte l'observation suivante :

H., 76 ans, mort en 6 jours d'hémoptysies rémittentes : d'abord peu abondantes, puis atteignant 1 litre.

Autopsie : Caverne du sommet droit, grosseur : œuf de pigeon, remplie de sang. Poche anévrysmale rompue à parois minces du volume d'une noisette.

Cayley pour Silver (1874). H., 32 ans, mort d'hémoptysie profuse : Hémoptysies abondantes six mois et trois jours avant.

Autopsie : Volumineuse caverne du sommet gauche. Anévrysme rompu du volume d'un pois. Plusieurs gros vaisseaux oblitérés.

Fraentzel (1875), modifications macroscopiques. Nombreux cas : 34. En ce qui concerne la pathogénie, il recourt à l'explication toute mécanique de Rasmussen, quoique différemment.

Dans les plissements interalvéolaires du tissu pulmonaire, un tissu conjonctif dense se développe qui comprime et tiraille la paroi des vaisseaux et amène leur dilatation.

Mais comment peut-on concevoir que dans une caverne unique et sur une même artère, deux anévrysmes contigus puissent se former par tiraillement. Cette conception n'a pas trouvé de défenseurs. Les auteurs suivent la voie de l'observation histologique.

Rindfleisch (1875), les altérations habituelles des vaisseaux des cavernes sont de nature tuberculeuse. Les cellules musculaires de la tunique moyenne (Média) semblent se transformer directement

en cellules tuberculeuses. Les lésions tuberculeuses prolifèrent ainsi jusqu'à la tunique interne (Intima) et jusqu'à la lumière du vaisseau. Ce dernier se trouve comprimé, le cours du sang est interrompu.

Liouville (mai 1875) : H., 17 ans, tuberculeux, mort sans hémoptysie.

Autopsie : Poche anévrysmale entourée d'un caillot fibrineux siégeant dans l'intérieur d'une cavité formée aux dépens du poumon et dont la paroi présente la structure du poumon. L'anévrysme s'était ouvert ; mais la bronche qui aboutissait à la caverne étant oblitérée, le sang n'avait pu être rejeté au dehors.

Rendu (1875) : F., 37 ans, phtisique, a eu en avril une forte hémoptysie, qui s'est répétée, moins intense, à plusieurs reprises. Dans la nuit du 1er mai, hémoptysie d'un demi-verre, avec sensation d'étouffement extrême. Le 2, expectoration sanguinolente, violacée, excessive ; cyanose rapide, refroidissement des extrémités, battements de cœur irréguliers, tumulteux ; mort.

Autopsie : Dans la partie centrale du lobe supérieur du poumon gauche, excavation anfractueuse de moyenne grandeur, sur la partie postérieure de laquelle se dessine une petite masse cylindro-ovoïde de 2 cm. de long, d'un cm. de diamètre. De l'extrémité supérieure de ce vaisseau se détache un petit caillot noirâtre adhérent à l'artère par une de ses extrémités, flottant dans la caverne par son extrémité opposée. Cet anévrysme, d'un rameau de l'artère pulmonaire rampant à la surface de la caverne, est presque totalement rempli par des coagulations fibrineuses en partie décolorées. La paroi externe de cet anévrysme, en contact avec le pus de la caverne, a subi un épaississement inflammatoire et en même temps une transformation embryonnaire et régressive qui a facilité sa rupture.

Homolle (1876) : H., mort d'hémoptysies abondantes et répétées.

Autopsie : Caverne du sommet gauche : vol : noisette. Anévrysme rompu remplissant l'excavation.

Franks (1876) : H., jeune, hémoptysies rémittentes. Mort d'hémorragie profuse.

Autopsie : Au sommet gauche large caverne, presque pleine de caillots noirs; Dans une autre cavité, petite : petit anévrysme ouvert admettant le bouton d'un stylet, volume à peine celui d'un petit pois ; parois un peu épaissies.

Bergis-Dounous (1876). F., 42 ans, phtisique morte d'hémoptysie foudroyante, (un litre de sang).

Autopsie : Dans les 2 poumons, masses caséeuses, granulations jaunâtres, et dans le lobe supérieur, de chaque côté 2 vastes cavernes remplies de caillots noirs, mêlés à un liquide lie de vin. Dans la caverne du côté gauche, on aperçoit une branche dénudée de l'artère pulmonaire, qui se bifurque et présente une de ses divisions terminée en cæcum, per-

méable, avec une petite fissure au point où elle adhère au poumon. L'autre division présente une dilatation du volume d'une aveline, avec un orifice semi-lunaire formant une sorte de valve qu'on soulève aisément.

Byrom Bramwell (1877) : H., 28 ans, tuberculeux, mort de violente hémorragie, en quelques minutes.

Autopsie : Deux poumons infiltrés de tubercules. Au sommet gauche : caverne du volume d'une petite pomme dans laquelle on aperçoit un anévrysme rond de la grosseur d'une cerise. Cet anévrysme offre une ouverture assez grande pour permettre le passage d'une sonde d'assez gros calibre : il ne contient pas de caillots, mais un peu de sang liquide.

H., 21 ans, a trois hémoptysies de 30 à 40 onces chacune, et meurt 30 heures après la dernière.

Autopsie : tuberculose généralisée. Au sommet droit : caverne, de la grosseur d'une orange, à parois épaissies et cicatricielles, présente intérieur un anévrysme non rompu, du volume d'un haricot. Au milieu du poumon, dans une cavité plus petite, remplie de sang coagulé dont une portion était récente et l'autre vieille et décolorée, on trouve un anévrysme du volume d'une cerise ; il présente une ouverture en fente longue d'environ 3 lignes.

Encore plus bas se trouvait un 3e anévrysme plus gros, de forme irrégulière, remplissant presque la cavité dans laquelle il était situé. Ses parois en un certain point étaient très amincies, mais il n'y avait pas d'ouverture. Sa cavité était divisée en deux par une cloison très marquée.

Hilton Fagge (1877) : F..., 2 ans et 2 mois, phtisique, expectore une demi-pinte de sang ; et jusqu'à sa mort il fut évident que l'hémorragie continuait, car elle semblait étouffer, quoiqu'il ne s'écoulât que peu de sang.

Autopsie : Dans le poumon droit, tubercules disséminés, plusieurs cavités du volume d'une cerise, dont l'une, située dans la partie supérieure du lobe inférieur près de la racine, contient un anévrysme presque de la grosseur d'une noix. Une sonde introduite dans la branche droite de l'artère pulmonaire passe presque directement dans l'anévrysme. Le vaisseau semble oblitéré au delà. On ne peut découvrir l'ouverture de l'hémorragie ; on trouve des caillots noirs sur la paroi supérieure de l'anévrysme

Finlayson (1877). H.., 21 ans, atteint en novembre 1875 d'une pneumonie droite aiguë, avec caverne du poumon droit. Il cracha alors beaucoup de sang. A partir de juin 1876, il cracha du sang tous les jours, le 18 août 2 pintes, le 21 une pinte, le 31 trente onces. Le 6 septembre il vomit du sang en abondance, et jusqu'au 27 il eut de fortes hémorragies. Ce jour-là il en rendit 40 onces et succomba pendant l'accès.

Autopsie par Coats : Caverne du lobe moyen inférieur remplie de caillots altérés. Autre caverne contenant deux anévrysmes du volume d'une noisette et d'une grosse amande.

Pauli, Mügge, Weigert qui publièrent leurs travaux simultanément dans « *Virchow Archiven* » arrivent indépendamment les uns des autres à l'opinion plus ou moins ferme qu'il s'agit d'une maladie spécifiquement tuberculeuse à l'artère.

Pauli (1879) montre ce que deviennent les trois tuniques artérielles lorsqu'un de ces vaisseaux, d'un certain calibre, subit un processus oblitératif du fait de son siège à la périphérie d'une caverne tuberculeuse.

La tunique externe est épaissie, la tunique moyenne est le siège d'un travail d'endartérite très actif et contient un grand nombre d'éléments embryonnaires. L'accumulation de ces derniers rétrécissant de plus en plus la lumière vasculaire, aboutit à l'imperméabilité absolue de la branche artérielle qui peut être alors impunément détruite.

Examen d'une série de coupes de parois anévrysmatiques. Conclusion : Les artères présentent toutes des signes de périartérite. Dans une de ces préparations Pauli trouve des cellules géantes et se demande s'il ne s'agit pas d'un début de granulations miliaires. En faveur de cette hypothèse cette cellule géante ne se trouvait pas sur l'endothélium, mais dans la tunique moyenne où l'on trouvait des cellules propres aux granulations, sans néoformation de vaisseaux. En outre cette préparation venait d'un poumon parsemé de très nombreux tubercules.

Il est probable, ajoute Pauli, que la circulation sanguine dans ces sortes d'artères subit tout d'abord un temps d'arrêt quand leur lumière est obstruée de néoformations, sans que pour cela il se forme un véritable thrombus si l'endothélium reste intact. C'est seulement quand une artère n'est pas suffisamment organisée pour se défendre contre le trouble apporté dans sa circulation que se produit le thrombus.

Mügge (1879) qui étudia les transformations des artères dans la tuberculose pulmonaire, trouve dans 9 cas des tubercules miliaires de l'endothélium d'où il tire l'origine des cellules étoilées. A cause de cela il conclut à une infection sanguine.

Weigert (1877) réunit 12 cas et décrit ainsi l'aspect des tissus : L'endothélium de la paroi est composé en partie de longs filaments rigides la traversant obliquement et à longs noyaux fusiformes. Près de ces filaments se trouvent des parties complètement transparentes et d'autres parties formées de petites cellules rondes à noyaux de formes communes. Plus loin les filaments deviennent plus régulièrement ordonnés et parallèles à la paroi, mais séparés par des cellules rondes qui parfois remplacent les premiers sur une certaine étendue.

Plus loin encore une série de cellules rondes et enfin un amas de fibrilles contenant des résidus granuleux. Dans le centre de l'épaississement on trouve quelques tubercules, c'est-à-dire un assemblage d'amas de cellules rondes, de cellules épithélioïdes et des cellules géantes de Langhans entourant un centre caséifié.

Dans cette précise description de l'évolution d'un tubercule dans une paroi vasculaire se trouve également pour la première fois mentionné ce tissu transparent qui plus tard fut pour P. Meyer, Eppinger Ménetrier, le point de départ de leurs recherches sur les anévrysmes de l'artère pulmonaire. (1880-87-90.)

Vasquez (1870) dans sa thèse sur « Des anévrysmes de l'artère pulmonaire dans les cavernes » inspirée par Damaschino, rapporte quelques observations déjà connues, dont celles de Damaschino :

1° Phtisie pulmonaire parvenue à la 3e période. Hémoptysie foudroyante.

2° Phtisie pulmonaire chronique. Hémoptysie abondante. Mort rapide. Anévrysme rompu (lobe sup. droit). Anévrysme non rompu (poumon gauche.)

Carrieu (1879). F., 30 ans, tuberculose cavitaire. Hémoptysie légère suivie 15 jours après, à l'occasion d'un effort, d'une hémorragie foudroyante.

Autopsie : Caverne du poumon gauche, à l'union du 1/3 moyen et du 1/3 supérieur. Volume : œuf de pigeon. Contenu : Caillots sanguins mous. Dilatation ampullaire anévrysmatique. Rupture de 3-4 mm. avec opercule.

Damaschino, dans plusieurs communications (de 1879 à 1882) s'occupe de la question des anévrysmes et donne une vue d'ensemble dans des « Leçons sur la Tuberculose » (1891).

En avril 1879, le Professeur Damaschino, publie en l'illustrant d'une planche lithographiée, deux cas d'hémoptysie foudroyante chez des phtisiques, causés par la rupture d'anévrysmes d'une branche de l'artère pulmonaire.

L'auteur, dans ce travail, rend tout d'abord hommage à ses prédécesseurs et à Jaccoud et donne des précisions relatives à l'autopsie des malades morts d'hémoptysie foudroyante, Il a pu reconnaître aisément le point de départ de l'hémorragie au moyen d'une injection pratiquée dans l artère pulmonaire avec un liquide coloré (liqueur de Müller). En incisant d'abord la grosse bronche par laquelle ressort le liquide, puis successivement les diverses ramifications, on découvre assez facilement la caverne, l'anévrysme rompu et l'artère attenante. Ce procédé a réussi dans deux cas dont nous rapportons ci-dessous l'observation résumée :

Obs. — H., 25 ans, phtisique, début par 2-3 hémoptysies légères. Après une hémoptysie d'un grand verre, a le surlendemain une hémorragie profuse : Obstruction bronchique, mort en 10 minutes.

Autopsie : Cavernes du poumon gauche, dont une remplie de caillots de dates diverses. Injection d'eau colorée par l'artère pulmonaire : le liquide sourd dans le fond de la caverne et soulève légèrement un caillot fibrino-cruorique. Anévrysme sacciforme du volume d'une noisette, à parois transparentes, double perforation punctiforme. Caillots à l'intérieur.

Obs. — H., 26 ans, phtisique, ayant eu antérieurement une hémoptysie abondante. Brusquement hémorragie de 2 litres d'écume sanglante, brune. Cyanose, convulsions, coma, mort.

Autopsie : Injection selon la technique habituelle. Caverne du poumon droit. Volume : une noix. Anévrysme sacciforme : dimensions : noisette. Perforation unique de 2 mm. de diamètre. Sac vide. En outre, un second anévrysme du volume d'un pois fait saillie dans une caverne du poumon gauche. Non rompu.

Examens microscopiques : Amincissement de la paroi sous l'influence de la dilatation des tuniques artérielles, endartérite avec dégénérescence caséeuse de la paroi.

Le second travail de Damaschino (Déc. 1879) est ainsi intitulé : « Recherches sur le contenu du sac dans les anévrysmes des branches de l'artère pulmonaire chez les phtisiques ». Avec une planche en chromo-lithographie.

Les anévrysmes, de ce genre, varient dans leur contenu : ces variétés sont importantes à connaître, et pour l'anatomo-pathologiste et pour le clinicien. Le sac est tantôt vide et tantôt plein de sang récemment coagulé ; une simple rupture de la paroi si mince suffit à produire une hémorragie grave. D'autres fois il existe un coagulum mi-partie cruorique et fibrineux, les chances d'hémoptysie sont déjà moindres.

Enfin, l'anévrysme peut être rempli de dépôts fibrineux : on conçoit que l'hémostase et la guérison définitives soient alors possibles. Dans un fait de ce genre il y avait deux anévrysmes, l'un plein de caillots concentriques, l'autre contenant à sa périphérie une couche fibrino-cruorique épaisse et à son centre du sang noirâtre coagulé ; l'arrêt de l'hémoptysie aurait pu, dans ce cas, être définitif car l'injection pratiquée ne passait pas dans les bronches.

Comme thérapeutique : ipéca, digitale, ligature des membres.

Obs. — H., 22 ans. Hémoptysies il y a un an 1/2, nouvelles il y a 2 mois réapparues plus abondantes et fréquentes les quelques jours qui précédèrent la mort (1/2 crachoir).

Autopsie : Cavernes aux deux sommets. Dans une caverne du lobe moyen remplie de caillots on trouve un anévrysme du volume d'une petite noix. Perforation fissulaire fusiforme. Contenant un caillot formé de cou-

ches concentriques : les unes fibrineuses décolorées, les autres rouge noirâtre. Dans une caverne du lobe inférieur, sans coagulums sanguins, on trouve une petite tumeur anévrysmale cylindroïde (15 mm. 5 de long sur 10 mm. de large.) Petite perforation ovalaire (dimension d'un grain de riz) obturée par le caillot distendant le sac, fibrineux à la périphérie, cruorique au centre.

En Juillet 1881, Damaschino, publie le cas d'une volumineuse tumeur anévrismale.

F., 17 ans, a eu pendant trois mois une série d'hémoptysies d'abondance moyenne. Mort subitement par suffocation.

Autopsie : Caverne du lobe supérieur gauche complètement remplie par une tumeur anévrysmale (4 cm. sur 2 1/2). Petite perforation en forme de soupape. En incisant cette tumeur on voit qu'elle est constituée par des couches concentriques de caillots fibrineux disposés non à l'intérieur, mais autour d'un anévrysme d'une artère pulmonaire ; celui-ci offrait à peine le volume d'une amande.

En Sept. 1882, dans un article intitulé « Des hémoptysies chez les phtisiques » l'auteur rappelle que les hémoptysies de la dernière période s'expliquent, comme l'ont prouvé les recherches d'anatomie pathologique et d'histologie et ses recherches personnelles, par la présence d'anévrysmes des artères des cavernes, lesquels se forment sur les vaisseaux n'ayant pas subi l'artérite oblitérante (que décrivait Pauli en 1879). Ces hémoptysies par anévrysme sont très graves : la mort a lieu non seulement par hémorragie, mais par asphyxie.

En 1880, Meyer publie 4 observations nouvelles et donne son opinion sur la composition histologique des anévrysmes intra-caverneux.

Obs. — H., 26 ans, phtisie à marche rapide. Mort d'hémoptysie.

Autopsie : Caverne du lobe moyen droit : Volume d'un marron. Anévrysme gros comme une noisette avec perforation fissuraire.

Sur des coupes, la paroi artérielle n'est plus représentée que par un très court fragment de la tunique moyenne très mince, dont les deux bouts se perdent dans un tissu de granulation parsemé de tubercules. En partant de la portion centrale, épaississement progressif de l'endartère formée de cellules fusiformes et parcourue de quelques vaisseaux, puis apparition à sa face interne et par traînées dans son épaisseur de tissu hyalin, qui s'épaissit bientôt pour constituer la charpente principale de la portion saillante de l'anévrysme. Dans cette portion saillante, le tissu hyalin est plus dense au centre ; il confine en dehors au tissu de granulation de la caverne, en dedans à des couches stratifiées de bandes hyalines séparées par des amas de globules. En plusieurs endroits la paroi est encore renforcée de dépôts thrombosiques plus récents. A de plus forts grossissements, la bande hyaline apparaît parcourue par un réseau de canalicules remplis de globules.

Obs. — H..., 30 ans, phtisie indurative à marche lente, mort après plusieurs hémoptysies coup sur coup. Anévrysme irrégulier ; lambeaux de substance hyaline canaliculée s'insérant sur l'endartère hypertrophiée.

Obs. — H..., 20 ans, phtisie ulcéreuse à marche rapide. Dans une caverne du lobe supérieur, anévrysme gros comme un pois. La paroi était formée par une couche épaisse de substance hyaline nettement canalisée.

Obs. — F..., 50 ans, hémorragie foudroyante. Dans une petite caverne du lobe supérieur, anévrysme sacciforme percé d'une ouverture étroite.

Sur une coupe au voisinage de l'anévrysme, l'hyaline apparaît dans l'endartère épaissie en traînées réfringentes concentriques. La poche présente d'une part, le tronçon artériel dont les deux bouts vont se perdre dans le tissu caséeux, de l'autre, une bande hyaline d'épaisseur variable. Entre les deux, tissu hypertrophié de l'intima dans lequel la substance hyaline vient en quelque sorte jeter ses racines à sa partie la plus saillante ; en dehors, tissu de granulation, zone hyaline compacte, bandes hyalines en réseau rempli de coagulations fibrineuses ou cruoriques.

Histologie : D'après Meyer l'anévrysme intra-cavitaire est un sac greffé sur la paroi artérielle au point atteint et communiquant avec cette dernière par un col. Les parois du sac et de l'artère sont dissemblables, celles du sac constituées par une subtance hyaline, homogène. canaliculée. Ces canaux sont anastomosés en réseau plus ou moins régulier, ou forment de simples lacunes séparant des amas hyalins ; sans paroi propre, ils contiennent des noyaux arrondis, des globules rouges, des leucocytes, des cellules rondes. C'est absolument l'aspect de l'hyaline de Recklinghausen, de la fibrine canalisée de Langhans et Schulz.

Au point où la paroi du sac se continue avec la paroi artérielle, les tuniques de celle-ci sont rompues ; mais on trouve une continuation graduelle. Les extrémités de l'intima sont épaissies et gonflées par une prolifération endartéritique, et se continuent dans les masses hyalines de la paroi du sac ; dans leur intérieur se voient aussi des traînées hyalines. Sur une artère à peine altérée, Meyer décrit l'apparition de l'hyaline entre la face interne de l'intima épaissie et un thrombus blanc. La néoformation se développe manifestement avec les altérations de la paroi vasculaire, et se substitue à celle-ci aux points où l'artère est attaquée et détruite par le processus ulcéreux de la caverne.

La membrane hyaline, dit encore Meyer, doit être particulièrement élastique et solide puisqu'elle est destinée a être repoussée par le violent afflux sanguin de l'anévrysme.

Lancereaux (1881), paraît s'en rapporter à la description de Meyer. La poche anévrysmale, dit-il, est constituée par les débris de la paro

artérielle et par une substance compacte, homogène, assez fortement réfringente, semblable à un tissu chondroïde. Dans cette substance sont creusés de nombreux canalicules anastomosés en tous sens, à l'intérieur desquels se trouvent des noyaux arrondis, des corpuscules allongés en forme de bâtonnets, et çà et là des globules rouges ou des leucocytes. Après cette couche fondamentale il en vient une autre plus mince, d'apparence festonnée, qui se continue avec la précédente et constitue le paroi interne du sac, enfin sur le bord net et bien distinct de cette couche, se rencontre un reticulum fibrineux mélangé d'hématies et de globules blancs.

Ducastel (1884) : H., tuberculeux depuis plusieurs mois. Mort d'hémoptysies en 2 jours.

Autopsie : Caverne à parois fibrineuses pleine de caillots. Anévrysme du volume d'une noix. Rupture fissuraire de 3 mm.

Percy Kidd (1884) publie les observations suivantes :

F., 30 ans, phtisique. Plusieurs petites cavernes disséminées du poumon droit, dans lesquelles on trouve 22 anévrysmes, la plupart situés dans la moitié inférieure du poumon. Parois épaissies, un seul anévrysme mince non rompu.

F., 36 ans, phtisie aiguë. Dans une cavité irrégulière à parois molles et caséeuses on trouve deux anévrysmes fusiformes dont un de la grosseur d'un pois.

F., 26 ans. Excavation cloisonnée du poumon gauche 3 anévrysmes à parois épaissies, non rompus.

H., 28 ans, mort d'hémoptysie. Caverne ancienne du poumon gauche. Anévrysme fusiforme. Rupture linéaire.

D'après l'auteur dans tous ces cas les anévrysmes étaient la conséquence, par suite de la formation de la caverne, du manque de soutien des parois de l'artère. Probablement la lésion primitive était de l'endartérite suivie de l'altération des autres tuniques. Comme cause adjuvante de formation anévrysmatique : l'adhérence du poumon au diaphragme.

Percy Kidd donne en outre une statistique de 330 cas de phtisie. Dans ce nombre on a constaté 26 cas d'anévrysmes dont 17 rompus. Hémoptysies mortelles 21 fois, 1 cas seulement d'ulcération bronchiale primitive étendue à l'artère. 1 cas d'ulcération artérielle, 2 cas de cause indéterminée. Parois épaissies dans la majorité des cas, sauf au niveau de la rupture. Fréquence plus grande des cavernes dans les 2/3 inférieurs des poumons.

En 1884, Poupon, interne du Pr Ball, publie un cas nouveau et fait

brièvement l'historique — d'ailleurs incomplète — de la question. Donnant une vue d'ensemble du travail de Rasmussen, il fait remarquer que « le mot de caillot fibrineux n'est pas prononcé dans les observations du médecin danois ».

Cette affirmation est inexacte car on peut lire ces mots dans le mémoire original de l'auteur : 7e observ., page 32 « l'artère contenait un caillot de fibrine » ; et page 53 « je découvris à l'intérieur de l'anévrysme un dépôt fibrineux manifestement ancien », etc.

Poupon relate ensuite les faits publiés par Maurice Raynaud, Sevestre, Damaschino, et rapporte — en l'illustrant d'une figure — le cas qu'il a pu observer.

H., 20 ans, hémoptysie il y a trois ans, tousse depuis. Crachements de sang réapparus il y a 4 jours, de plus en plus abondants les 15 jours qui vont suivre, le 17e jour : 2 hémoptysies très abondantes (2 cuvettes) à quelques heures d'intervalle. Mort au cours de la deuxième.

Autopsie : Dans le lobe inférieur du poumon gauche on trouve au centre d'une masse d'aspect scléreux une caverne grosse comme un œuf de poule, pleine de caillots fibrineux stratifiés et décolorés à la périphérie, au centre 2 caillots noirâtres cruoriques. Ablation des caillots. On aperçoit un sillon de 1 cm. provenant d'une partie de l'artère pulmonaire ouverte dans la caverne, se continuant par une membrane en collerette, débris d'un sac anévrismal rompu.

L'auteur en arrive à ces conclusions : Avant les dernières hémoptysies incoercibles, l'hémostase a pu se produire parce qu'il n'y avait qu'une fissure peu grande de l'anévrysme. Malgré la bizarrerie du développement de la tuberculose dans le lobe inférieur, fait contrôlé par les examens histologiques, il s'agissait bien d'une caverne tuberculeuse dans laquelle s'était rompu l'anévrysme. On a eu affaire ici à un pseudo-anévrysme dont les caillots sont situés dans une caverne ; les parois de la poche formées de tissu pulmonaire ont peut-être, par leur nature, faciliter la production des caillots fibrineux d'où hémostase du début. La pression artérielle, continuant à lutter contre la résistance du caillot amène la rupture du sac et l'hémoptysie mortelle.

Cornet (1884-85) s'inspire surtout dans sa thèse des travaux de Damaschino et donne l'observation ci-dessous :

H., 26 ans, broncho-pneumonie tuberculeuse. Malade depuis 2 ans, mort d'hémoptysie en 2 jours.

Autopsie : Caverne du sommet gauche de la grosseur d'un œuf de pigeon remplie par un caillot. Anévrysme avec pertuis étroit.

Eppinger (1887) étudie très complètement les phases de l'artérite

tuberculeuse. Il considère le sac comme formé par la membrane interne distendue. L'anévrysme intra-caverneux est un anévrysme par érosion, les tuniques externes étant détruites de dehors en dedans ; un anévrysme hernieux constitué par une hernie de la tunique interne au travers d'une solution de continuité des couches interne et moyenne ; enfin un anévrysme parasitaire par ce que l'érosion des tuniques superficielles de l'artère dans les cavernes tuberculeuses paraît avoir pour cause l'intervention bacillaire. Après avoir fait l'historique des opinions des histologistes sur l'artérite tuberculeuse et les anévrysmes des cavernes, l'auteur étudie longuement les phases successives de la tuberculisation artérielle. Il admet que l'anévrysme se développe lorsque, l'artère étant demeurée perméable, les tuniques externe et moyenne se rompent en un point. Sous l'influence de la pression sanguine la tunique interne ainsi mise à nu se gonfle et constitue de la sorte la paroi du sac. L'apparence hyaline est due à la dégénérescence secondaire de la tunique interne (intima) analogue à la dégénérescence caséeuse et causée comme elle par l'agent bacillaire.

Eppinger contredit la fréquence du thrombus. Dans ses très nombreuses recherches il ne trouve que 2 fois l'intima thrombosée au niveau de la paroi de la caverne et les 2 fois la lumière de l'artère en partie obstruée par la saillie des bourgeons et des végétations de la lésion de l'intima. Il s'appuie sur Werth et Schünmelbusch qui ont expérimenté que les tissus nés de thrombus ne se forment lors d'une lésion dans la paroi vasculaire que lorsque celle-ci produit en même temps un trouble dans la circulation. Dans les 2 cas d'Eppinger on pouvait supposer un trouble dans la circulation. Mais habituellement la marche de l'épaississement de l'intima au niveau de la caverne est trop lente et égale pour produire une thrombose. Du même avis est également Pauli.

Eppinger base ces considérations sur une série de 8 observations que nous résumons ci-après :

H., 34 ans. Tuberculose chronique cavitaire des lobes supérieurs, tub. aiguë des lobes inférieurs. Caverne du lobe supérieur gauche. Anévrysme hémisphérique jaune-rougeâtre. Ouverture ronde.

H., 59 ans, mort de tuberculose. Dans une caverne fait saillie un bourrelet mousse transversal. Perforation de 8 mm. de long avec opercule.

H., 33 ans, mort suffoqué après pneumorragie. Caverne arrondie de 3 cm. de diamètre. Deux anévrysmes en saillie sur une artériole. Le 1er à parois minces à 3 mm. de haut ; le 2e à parois assez épaisses présente une ouverture fissuraire avec clapet.

H., 30 ans. Caverne du lobe supérieur droit : grosseur : œuf de poule. Anévrysme affaissé du volume d'une noix, à parois fibrineuses. Ouverture fissuraire au sommet (1 cm. de long).

H., 26 ans, mort de pneumorragie. Caverne du lobe inférieur gauche arrondie, de 2 cent. 6 de diamètre, entourée d'une coque fibreuse. Sac artériel de 7 mm. 5 sur 3 mm. 5. Ouverture fissuraire au sommet (longueur 1 mm. 7). Sac vide.

H., mort de pneumorragie. Vaste caverne occupant presque tout le lobe supérieur droit remplie de sang coagulé. Petit sac anévrismal hémisphérique, vide, ouverture punctiforme au sommet.

H., 82 ans, trouvé mort. Caverne à parois denses, occupant la moitié interne du lobe supérieur gauche, remplie de grumeaux chocolat. Petit sac anévrismal pédiculé, creux, de 3 mm. de large. Perforation fissuraire d'environ 1 mm.

En outre, nous devons à Eppinger un fait intéressant de rupture d'un anévrysme d'un rameau de l'artère pulmonaire dans une caverne ganglionnaire. Chez une femme ayant succombé avec les symptômes d'une hémorragie interne, on trouve une tuberculose du poumon et des ganglions bronchiques. L'un d'eux était transformé en une caverne de 18 mm. de diamètre située au-dessous de la bifurcation de la grosse bronche destinée au lobe inférieur, Un rameau de l'artère pulmonaire destinée au lobe inférieur, perméable, large de 5 mm. 5, confine à la caverne : en ce nication de la caverne avec une bronche, des anévrysmes des cavernes creu- hémisphérique, qui fait saillie dans la cavité de la caverne. Sa paroi est épaisse de 0 mm. 73, de couleur gris jaunâtre, très molle, et à son sommet rompue au milieu en une ouverture déchiquetée, grosse comme un bout de sonde. A la paroi antérieure de la moitié externe de la caverne s'ouvre une fente qui conduit dans une bronche renfermée dans la paroi de la caverne, et qui établit une communication entre les deux cavités.

Il est facile de voir qu'on ne saurait distinguer cliniquement un pareil anévrysme, même s'il donnait lieu à une hémoptysie grâce à la communication de la caverne avec une bronche, des anévrysmes des cavernes creusées dans le tissu même du poumon.

Hérard-Cornil Hanot (1888) dans la « Phtisie pulmonaire » p. 218, rapportent en l'illustrant le cas d'un anévrisme gros comme un pois rompu dans une caverne ; une petite artériole s'ouvrait directement dans la dilatation anévrismale.

Hausalter (1889) :

H., 23 ans, tuberculeux. Hémoptysies légères pendant un an. Pas de fièvre. Série d'hémoptysies abondantes aboutissant en 3 jours à la mort.

Autopsie : La moitié supérieure du lobe supérieur du poumon droit est transformée en un bloc dur, sillonné par des tractus blancs fibreux, contenant des granulations tuberculeuses, et au centre 2 petites excavations, du volume d'une noix, à paroi fibreuse, lisse, dont l'une remplie complètement par un caillot cruorique.

Après avoir enlevé ce caillot, nous trouvons, faisant saillie dans la cavité, une petite végétation, que nous prenons d'abord pour un caillot fibrineux, mais que nous reconnaissons bientôt être une poche anévrysmale pyriforme communiquant avec une branche de l'artère pulmonaire.

A sa grosse extrémité est adhérente une petite couche de fibrine assez difficile à enlever. Sur sa paroi, à une distance à peu près égale de l'insertion de l'extrémité libre de la petite tumeur, se trouve un petit caillot fibrineux rougeâtre un peu adhérent qui une fois enlevé laisse voïr une ouverture linéaire transversale de 3 ou 4 mm. de long, limitée par deux lèvres. En ouvrant la tumeur, nous constatons que sa paroi interne lisse, libre de caillot, se continue directement avec une petite artériole de 4 mm. de diamètre se terminant dans le sac perpendiculairement à la paroi de la caverne.

En 1890, Ménetrier, donne une nouvelle interprétation histo-pathogénique, en montrant la formation dans l'anévrysme d'une néo-membrane adventice « hyaline » d'origine sanguine, et décrit comme suit l'évolution de la lésion.

« Quand le processus ulcéreux des cavernes atteint les vaisseaux du poumon ils subissent l'infiltration bacillaire, la tuberculisation progressive, mais en réagissant à leur manière contre cette action morbide. L'artérite et la phlébite tuberculeuses qui en résultent se composent d'un double travail pathologique : l'un hypertrophique, non spécifique, portant sur la membrane interne du vaisseau et déterminant le rétrécissement, puis l'oblitération complète de la cavité artérielle ou veineuse ; l'autre destructif, seul spécifique, procède de dehors en dedans et consiste en la transformation tuberculeuse de toutes les tuniques vasculaires successivement nécrosées et détruites.

C'est là le fait habituel ; les dangers de la destruction des parois vasculaires sont évités par l'oblitération antérieure de la cavité : d'où la rareté des hémorragies graves dans les cavernes. Mais il peut arriver, en raison de variétés dans l'action du processus ulcéreux, que le travail destructif marche plus vite que l'hyperthrophie de la tunique interne... Dans les artères, on assiste au développement d'un anévrisme. Dès que le vaisseau érodé sur un point de sa périphérie à sa tunique moyenne rompue, l'endartère se laisse dilater par la pression du sang et représente une première paroi du sac anévrysmal ; rapidement usée et détruite par la pénétration des bacilles, celle-ci est bientôt doublée à sa face interne puis remplacée par une néo-membrane d'origine sanguine, un caillot blanc qui subit une transformation spéciale, la dégénérescence hyaline, et ainsi modifié constitue le sac anévrismal dans la majorité des cas.

Ce n'est déjà plus là un anévrysme vrai ; la paroi artérielle encore intacte du côté adhérent au parenchyme pulmonaire a complètement disparu dans la portion saillante de la poche et y est remplacée par la membrane adventice hyaline : c est donc un anévrysme faux circonscrit de variété spéciale.

La paroi hyaline toujours attaquée par les bacilles venus de la

caverne s'amincit et se rompt d'où l'hémorragie mortelle qui le plus souvent arrête l'évolution des lésions.

Ou bien il se reforme à sa face interne une troisième paroi également d'origine sanguine, des caillots fibrino-globulaires en couches stratifiées, pouvant parfois s'accumuler en assez grande épaisseur pour oblitérer complètement la cavité du sac et celle de l'artère et amener ainsi une guérison définitive.

Les observations — que nous résumons ci-après — sont données à l'appui de cette théorie.

H., 31 ans, phtisie pulmonaire. Hémoptysies répétées pendant 17 jours et terminées par la mort.

Autopsie : Aux sommets : grosse caverne (5 cm. de diamètre) du poumon droit, petites cavernes du poumon gauche. Petite caverne remplie par un caillot dans le lobe inférieur droit. Petit anévrysme faisant saillie. Examen microscopique : Sac formé en grande partie d'une membrane hyaline mince. Cavité du sac : contient caillots fibrino-globulaires adhérents à la paroi hyaline. Un 2e anévrysme, au début de sa formation, est décelé dans la caverne supérieure droite. Il présente un diamètre d'un demi-millimètre environ ; une série de coupes microscopiques en montre les altérations successives répondant au processus exposé plus haut.

H., 25 ans, phtisie pulmonaire, mort d'hémoptysie profuse.

Autopsie : Grandes cavernes des 2 poumons. Anévrysme rompu (8 mm. de diamètre). Perforation fissuraire de 4 mm. longitudinale. Pas de caillots dans le sac. *Histologie :* Série de coupes de l'origine à la dilatation maxima, montrant les aspects massifs de la néo-membrane, leucocytique dans ses parties les plus jeunes, hyaline dans les plus anciennes. Au point de dilatation maxima et de rupture : tissu hyalin. Les tuniques artérielles se retrouvent seulement dans la partie adhérente au parenchyme pulmonaire. Présence de bacilles de Koch dans la paroi.

H., 32 ans, phtisique. Début des hémoptysies il y a 6 mois. Hémoptysie foudroyante. Mort.

Autopsie : Petites excavations des deux poumons, tissu sclérosé. Petite caverne du lobe inférieur contenant un anévrysme, petit, ovoïde. Perforation linéaire de 4 mm. de long au sommet.

Histologie : Présence d'une membrane entièrement hyaline qui semble former l'anévrysme.

H., 48 ans, phtisique. Début par hémoptysie il y a 4 ans, deux fois réapparue depuis. Nouvelle hémoptysie durant 14 jours. Mort de collapsus.

Autopsie : Cavernes des deux sommets. Une d'entre elles, au sommet droit, renferme un petit caillot formé de deux portions : l'une d'elles est un sac anévrysmal détaché de son point d'insertion. Volume : un petit pois. Caillots cruoriques au centre, couche périphérique dense, résistante, blanchâtre.

Histologie : Les coupes du sac anévrysmal montrent sa paroi formée d'une membrane hyaline disposée en travées concentriques. Cavité remplie de caillots fibrino-globulaires compacts. Rupture probable à l'union du sac et du segment artériel.

H., 29 ans, phtisique. Début il y a un an 1/2 environ. Hémoptysies rémittentes pendant 15 jours. Mort le lendemain d'une hémorragie profuse (1/2 cuvette).

Autopsie : Caverne du lobe inférieur gauche en partie remplie par un anévrysme ovoïde, gros comme une noix, entouré de caillots. Rupture fissuraire de 1 cm. de long. Cavité anfractueuse pleine de caillots.

Histologie : Membrane hyaline ne dépassant pas les parties latérales du sac. Caillots fibrino-globulaires, couches stratifiées de fibrine du sac. Présence de bacilles dans la surface externe de la membrane.

La description de M. Ménétrier semble se rencontrer sur bien des points avec celles de Damaschino, d'Eppinger et de Meyer. Toutefois il ne nous semble pas que la formation d'une « membrane hyaline » (Meyer) telle que la concevait l'auteur, en 1890, corresponde aux descriptions actuelles.

Sur les coupes d'anévrysmes de l'artère pulmonaire, que nous avons examinées en série, dans les régions où la poche n'est pas encore notablement distendue on peut suivre les progrès de l'endartérite hyperplasique avec néoformations vasculaires, puis, progressivement la dégénérescence hyaline et caséifiante des tissus néoformés. Aucune adjonction de caillots leucocytaires ni fibrineux à la surface de l'endartère ainsi enflammée, n'est nécessaire pour expliquer l'évolution des lésions.

En 1895, Jay publie quelques observations inédites et s'efforce de donner une vue d'ensemble de la question. Après quelques notions historiques rapides, il aborde l'anatomie pathologique et la pathogénie en reproduisant surtout les travaux de Ménétrier.

Faisant suite à quelques pages d'étiologie et de symptomatologie où Jay précise les modalités cliniques suivantes : hémoptysie foudroyante, hémoptysie à répétition, hémorragie latente, anévrysme latent, il base le diagnostic positif : 1° sur les caractères de l'hémoptysie ; 2° sur la constatation des signes cavitaires.

Comme thérapeutique, souvent inefficace : le repos et l'opium.

Quelques observations nouvelles sont réunies par l'auteur :

H., 28 ans, phtisique. Mort en dix minutes d'hémoptysie subite.

Autopsie : Caverne du poumon droit, anfractueuse, des dimensions d'une mandarine, pleine de sang partiellement coagulé, mêlé de pus. Nombreux diverticules : dans l'un d'eux, poche de 1 cm. de diamètre à parois minces, rompue, en communication avec une artère. Le sac rem-

plit presque complètement la petite caverne ; ne contient ni sang, ni caillots.

H., 40 ans, Tuberculose pulm. chronique. Mort subite sans hémoptysie.

Autopsie : Grande caverne anfractueuse du lobe supérieur gauche, remplie par un caillot sanguin (150 gr.) contenant de nombreuses artères dénudées. Petit anévrysme lenticulaire faisant saillie, situé sur une artériole et rompu à sa partie convexe.

H., 40 ans, phtisique, malade depuis 7 mois environ. Signes cavitaires à gauche. Mort d'hémoptysie foudroyante.

Autopsie : Vaste caverne du sommet gauche. Anévrysme rompu gros comme une noisette, sans caillots.

Ziégler et Marchand (1898) (Real Encyclopédie, Eulenburg) semblent se ranger à la conception d'Eppinger. Ils considèrent les anévrysmes des cavernes comme des anévrysmes par érosion.

Altmann (1900) donne un travail d'ensemble sur la question des anévrysmes de l'artère pulmonaire.

1° Anévrysmes du tronc.
2° Anévrysmes des cavernes.

L'auteur résume brièvement les travaux de quelques-uns de ses devanciers, cite les recherches de Rasmussen, Lépine, Cornil, Debove, Damaschino, avec pour résultat : la constatation de lésions d'endo et de péri-artérite au niveau des poches anévrysmatiques. Il s'étend surtout sur les travaux d'Eppinger, Meyer et Ménétrier, et donne l'observation personnelle suivante qu'il fait suivre de quelques considérations :

Ida W. 3 ans 8 mois. Anévrysme trouvé à l'autopsie. Pas d'hémoptysies connues. Morte le 8 déc. 1899.

Autopsie. — Poumons. *Gauche.* Très adhérent, mais facilement libéré. Noyaux de différentes grosseurs, quelques-uns caséifiés.

Droit. Extrêmement adhérent, adhérences très épaisses, rendent la libération de ce poumon impossible, et n'est enlevé qu'avec la plèvre costale. Dans la partie inférieure du lobe moyen une caverne de la grosseur d'une noix remplie de pus, communique à travers une paroi située au niveau du hile avec une autre caverne plus petite, remplie de matière caséeuse, aux parois rouge grisâtre. A l'intérieur de la première saillie un noyau dur, à aspect de tubercule, dans son plus grand diamètre il mesure 12 mm. A la coupe, il est creux, paroi épaisse de 1 mm., ressemble à celle d'un vaisseau. Face intérieure blanche, brillante, lisse. Vers le centre un sac semblable (8,5 mm. de diamètre), il communique à la sonde avec le précédent, et de là après 2 mm. de trajet on pénètre dans le tronc même de l'artère pulmonaire au niveau du hile. Nous sommes en présence d'un *anévrysme double* de l'artère pulmonaire et appartenant à la première ramification de ce vaisseau. L'artère a à ce moment 5 mm. de diamètre

elle se laisse suivre à la sonde vers la périphérie. Sa lumière libre, intacte, à paroi non épaissie. Diamètre 3 mm. 5. Les examens du reste des poumons, des ganglions, de la rate, des reins, du cerveau, du tube digestif du cœur, sont longuement détaillées dans l'observation. Ils ne présentent rien de bien spécial.

Critiquant l'opinion de M. Ménétrier, « que dans l'ensemble la membrane hyaline est intimement mêlée à la membrane interne du vaisseau et que de nombreux faisceaux y pénètrent ». Altmann conclut que cette observation s'accorde difficilement avec l'hypothèse que la hyaline ne serait qu'un produit secondaire de dégénérescence d'un thrombus pariétal. Peut-être peut-on penser que le thrombus et l'intima concourent ensemble à former la hyaline? Mais ceci est contredit par cette donnée : la direction des fibrilles de l'intima et des faisceaux hyalins est différente. La question du développement des anévrysmes ne peut donc encore être considérée comme résolue.

Bezançon et de Jong (1901) rapportent que Bernheim dans un cas de phtisie fibreuse « trouva à l'autopsie d'un malade un petit vaisseau rompu au centre d'une caverne sclérosée ».

V. Cornil (1901) rapporte, en les illustrant de 4 figures, deux nouveaux cas :

F., 23 ans. Signes cavitaires du sommet gauche. Hémoptysie grave avec ascension thermique, pendant 3 jours. Etat semblant s'améliorer vers le 10e jour. Mort subite par hémorragie profuse.

Autopsie : Caverne du sommet gauche ; volume : une mandarine, pleine de sang. Anévrysme rompu avec opercule, petite branche artérielle voisine ouverte à plein canal. Caillot ambré dans la caverne.

Histologie : Artérite tuberculeuse portant sur trois branches émanées d'un même tronc artériel : une de ces artérioles est devenue le point de départ d'un anévrysme, les deux autres sont oblitérées par un caillot fibrineux-caséeux. Ebauche d'organisation incomplète du caillot. L'ulcération progressive de la paroi artérielle en contact avec le pus de la caverne finit par laisser a découvert une partie de la fibrine du caillot. Cet opercule et la paroi amincie de l'artère sont distendus en anévrysme par la pression sanguine et se rompent à leur tour.

H., cavitaire mort sans hémoptysie.

Autopsie : Gros anévrysme non rompu faisant une saillie de la grosseur du petit doigt.

Histologie : Branche artérielle communiquant à plein canal avec la cavité anévrysmale, opercule fibrineux intact, ébauche d'organisation avec néo-capillaires et néo-cellules conjonctives. Dans la paroi conservée de l'artère : membranes moy. et int. très vascularisées, cellules géantes et bacilles.

Pathogénie : Se rapproche de celle adoptée par M. Ménétrier.

1re phase : Tuberculisation de la membrane externe d'une artériole saillante dans la caverne. Destruction des fibres élastiques de la tunique moyenne facilitant la dilatation anévrysmale. Tunique interne enflammée, épaissie, tuberculisée. Coagulation fibrineuse dans la cavité artérielle.

2e phase : Mortification et ulcération progressives des tuniques. On ne trouve plus à la surface de l'anévrysme que le caillot, la fibrine coagulée.

3e phase : La pression sanguine fait bomber et rompt la lame de fibrine peu à peu désintégrée à sa surface externe.

Rénon (1908) :

H., 20 ans, tuberculeux, mort d'hémoptysie à répétition. Caverne unique : Vol : une noix. Anévrysme perforé du volume d'une amande. La paroi interne est constituée par un feutrage de fibres conjonctives contenant de nombreux bacilles de Koch.

Hoche (1912) a pu constater seulement deux fois en 15 ans l'existence d'un anévrysme intra-caverneux.

Pourquoi se demande-t-il cette rareté malgré des formes anatomiques identiques?

Y a-t-il des conditions particulières de développement (infection concomitante, pression sanguine augmentée?)

Obs. — Anévrysmes de Rasmussen multiples. Les anévrysmes se trouvaient dans les deux poumons et indifféremment dans toutes les régions. Le plus gros, de la grosseur d'une noix, siégeait dans la région moyenne du poumon droit. Les autres, une dizaine, étaient de toute taille. Apparence chondroïde de leur paroi.

Histologie : Paroi constituée par une substance de nature hyaline.

Monsieur Letulle, se basant sur l'examen de cinq autopsies, arrive aux conclusions suivantes :

Les lésions de la branche de l'artère pulmonaire sous-jacente à la caverne correspondent, dès leur début, à la panartérite tuberculeuse.

Elles semblent commencer par la péri-artère. Pendant que les colonies bacillaires mutilent de proche en proche les couches concentriques de l'armature élastique de la mésartère et ses faisceaux musculaires, l'endartère s'enflamme : Ses cellules plasmatiques et ses fibrilles prolifèrent abondamment, mais les néoformations vasculaires s'y montrent habituellement très rares. L'hyperplasie progressive de l'endartère forme de la sorte une couche, véritable membrane de protection, opposée aux progrès des infiltrations bacillaires de la caverne adjacente.

Tant que la couche endothéliale du vaisseau tient, c'est à dire demeure vivante et tapisse la surface interne de l'endartère épaissie,

sclérosée et progressivement distendue, l'anévrysme peut être dit « pur » ou privé de coagulums fibrineux, « ces caillots actifs » des autres anévrysmes.

La caséification progressive des tissus qui entourent la poche anévrysmatique gagne peu à peu la coque endartéritique et les progrès de l'ulcération cavitaire en déterminent, sur un point donné, la rupture.

L'examen attentif des parois des anévrysmes tuberculeux permet d'y suivre le développement de l'artérite pulmonaire. L'endartérite s'y montre plus d'une fois partiellement thrombosique, et souvent, la vascularisation progressive des lames de fibrine déposées à la surface interne de l'endartère est constatable, avant toute ectasie anévrysmatique de la paroi vasculaire ; toutefois la proportion de ces coagula et ces thrombus organisés est d'ordinaire fort minime.

Dans un cas, Monsieur Letulle a observé une guérison complète d'un anévrysme de Rasmussen de 2 cm. de diamètre ; cette masse entièrement remplie par des caillots fibrineux organisés comblait une petite caverne pulmonaire ayant à peu près les mêmes dimensions.

Voici, résumées, ses cinq observations d'anévrysme tuberculeux de l'artère pulmonaire, dans la phtisie cavitaire :

1re. Le premier cas d'anévrysme de Rasmussen que j'aie eu à observer remonte à 1890, à St Antoine. A l'autopsie d'une jeune femme, tuberculeuse cavitaire, nous découvrîmes, au milieu du lobe supérieur du poumon droit, une petite caverne des dimensions d'une grosse aveline et qui était à peu près comblée par un bloc blanc grisâtre, presque sphérique, adhérent par un large pédicule à une branche importante de l'artère pulmonaire encore perméable. Ce bloc, formé de fibrine ancienne organisée, était un anévrysme pariétal, développé aux dépens du rameau artériel qui longeait cette cavernule sinon guérie, du moins en voie de cicatrisation ; d'autres cavernes, plus volumineuses, existaient dans le voisinage et étaient en plein travail de destruction ulcérative. La malade n'avait pas eu, que je sache, de grandes hémoptysies au cours de sa longue maladie.

2e. Le second cas a trait à un jeune homme de 18 ans, phtisique, mort d'hémoptysie foudroyante, en 1897, à Boucicaut (B. 289). Au bas d'une des nombreuses cavernes qui disséquaient la languette antérieure du lobe inférieur du poumon gauche, existait un petit anévrysme caséeux, fissuré de la grosseur d'un gros pois. La cavité de la petite ectasie était vide de fibrine adhérents à l a face interne de la poche, amas de fibrilles entremêsang ; du moins, on ne trouvait qu'au microscope quelques filaments de lées à des placards de globules blancs récemment immobilisés contre la surface interne, caséeuse, des deux lèvres de la fissure, cause de la mort par hémorragie.

3e. La troisième observation provient d'un poumon droit labouré de cavernes anfractueuses et qui m'avait été envoyé, au laboratoire de la Faculté en mai 1903, pour mes conférences des travaux pratiques du cours

complémentaire qui avait lieu, chaque année, pendant le 2e semestre. Dans une caverne assez volumineuse du lobe moyen du poumon droit, on trouvait un caillot, de la grosseur d'une noisette, adhérent assez fortement à une poche anévrysmatique rompue. Cet anévrysme grisâtre, sec, friable, était, comme tous les précédents, attaché à la paroi d'un rameau artériel pulmonaire ; et de même aussi que tous les autres, il occupait la partie déclive de la caverne tuberculeuse.

4° Le quatrième anévrysme de Rasmussen fut trouvé, par moi, à Boucicaut (B. 1173) à l'autopsie d'un homme d'une trentaine d'années ayant succombé à une hémoptysie fort abondante. La caverne avait ulcéré largement le sommet du poumon droit. L'anévrysme était gros comme un gros noyau de cerise, il était rompu et vide de caillots. Ses caractères macroscopiques étaient ceux des observations précédentes.

5e. Enfin, le cinquième cas d'anévrysme de l'artère pulmonaire dont j'ai fait l'examen méthodique m'a été fourni par mon regretté collègue et cher ami le Dr Decloux, à l'occasion de mes recherches sur les lésions vasculaires du poumon dans la tuberculose. La poche (dont les figures microscopiques ornent mon volume sur la Tuberculose pleuro-pulmonaire) est petite ; elle ne dépasse pas les dimensions d'un gros pois dont elle rappelle la forme. Elle occupait le bas fond d'une cavernule du lobe inférieur droit, et provenait de l'autopsie d'une jeune femme de 25 ans, phtisique avancée, dont tout le poumon était troué de nombreuses ulcérations bacillaires.

Les lésions histo-pathologiques des quatre derniers cas sont, toutes, identiques, à quelques détails près.

Toujours, il s'agissait d'artérite partielle, insulaire, souvent assez étendue pour avoir mutilé une moitié, parfois les deux tiers, dans un cas même la totalité de la circonférence du vaisseau artériel tangent à la paroi cavitaire bacillaire. Dans tous les cas aussi, la panartérite était évidente ; l'hyperplasie de la membrane interne était considérable et sa transformation dégénérative hyaline d'abord, puis fibrinoïde et caséeuse enfin, avait évolué suivant un cycle nettement déterminé. Dans les quatre derniers cas, l'adjonction de caillots fibrineux actifs, faisaient totalement défaut à la surface interne du « tunnel » artéritique, encore perméable au torrent circulatoire. Les caillots secondaires, actifs et curateurs avaient, au contraire, dans mon premier cas, assuré la guérison de l'anévrysme, en même temps, semblait-il, que la caverne elle-même se cicatrisait.

QUELQUES MOTS SUR LES EXAMENS CYTO-BACTÉRIOLOGIQUES DU SANG ET DES EXPECTORATIONS

Etant donné la rapidité d'évolution des hémoptysies anévrysmatiques ne serait-il pas possible de connaître l'origine de ces hémoptysies — et partant d'en induire le pronostic — par l'examen bactériologique et l'établissement de la formule leucocytaire sanguine.

Pour Ortal (1904) il est difficile de tirer un pronostic certain de la présence ou de l'absence des bacilles de Koch dans les hémoptysies. Les présomptions données par l'examen sont encore amoindries par la présence du sang qui dilue l'expectoration. En tout cas, s'il n'y a pas lieu de tenir compte du nombre de bacilles, la constatation de bacilles moniliformes peut faire dire qu'il y a des tissus caséifiés qui s'éliminent et indique un mode tout spécial de l'hémoptysie qui est une hémoptysie par ulcération artérielle, par rupture d'un anévrysme de Rasmussen.

La constatation de bacilles paramoniliformes et homogènes longs permet de porter un pronostic favorable et de constater que l'hémoptysie se produit au déclin de la poussée aigüe fibro-caséeuse.

Quant au pronostic tiré de la formule leucocytaire chez les tuberculeux (Oddo et Monier, d'Œlnitz, etc..) ; les conclusions sont différentes selon les auteurs.

Dupérié (1911) distingue deux cas : l'hémoptysie se produisant chez un tuberculeux a des lésions peu avancées, et l'hémoptysie se produisant chez un cavitaire qui peut « mourir de l'ulcération d'une artériole dilatée. »

« L'évolution de ces formes vers le dénouement fatal s'accompagne de polynucléose. Cette polynucléose persiste et s'accroit parallèlement à l'aggravation de l'état général, due à l'hémorragie.

CONCLUSIONS

De cette longue étude historique et de la centaine de cas recueillis nous croyons pouvoir tirer les conclusions suivantes, concernant la fréquence des anévrysmes de Rasmussen, selon l'âge des malades, le sexe, selon les lobes pulmonaires.

Les anévrysmes multiples et les anévrysmes non rompus ne sont pas très exceptionnels.

Fréquence selon le nombre des phtisiques cavitaires... 2,07 %

Fréquence selon l'âge (pour 100)	moins de 20 ans	13,7
	de 20 à 30 ans	43,8
	de 30 à 40 ans	22,6
	de 40 à 50 ans	13,7
	au-dessus de 50 ans	6,2

Fréquence selon le sexe (pour 100)	Hommes	72
	Femmes	28

		Poumon droit	Poum. gauche
Fréquence selon les poumons et les lobes (pour 100)	Lobe supérieur	25	50
	Lobe inférieur	13	6
	Lobe moyen	6	
		44	56

Forme des orifices (pour 100)	Fissuraire	42
	Punctiforme	27
	Operculaire	31

Anévrysmes multiples dans 15 °/° des cas.

Anévrysmes non rompus dans 5 °/° des cas.

La plupart des anévrysmes sont situés à la partie déclive des cavernes.

Périodes historiques

1° Observations cliniques pures et hypothèses, des origines à 184

2° Observations cliniques et d'anatomo-pathologie macroscopiqu de 1841 à 1873.

3° Aux données précédentes se joignent l'étude microscopique d lésions (de 1873 à nos jours) et tout récemment les examens physiol giques et cyto-bactériologiques du sang et des expectorations.

Etude clinique

1re Forme clinique : Hémoptysie profuse : *Mort foudroyante.*

2e Forme : Hémoptysies rémittentes { *Guérison tempor., fréquent* / *Guéris. définitive, exception*

3e Forme : Hémorragie intra-caverneuse sans hémoptysie..... { *Mort rapide.* / *Guérison très rare.*

4e Forme : Anévrysmes latents { a) *En voie d'évolution extensiv* / b) *En voie d'évolution curative.*

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

(13) Andral. — Cliniq. méd. T. 4, p. 165 et suiv.
Aronsohn. — Ueber Aneur. der. Art. Pulm. Könisberg 1868.
Abbondanza. — Il Raccoglitore, méd., 1879.
Altmann. — Ueber einem Fall von An. der. Art. pulm. Freiburg 1900.

Birkett. — Med. Times and Gaz. 1869.
Benett. — Dublin Journal of Med. sc. 1872.
Bergis-Dounous. — Th. Montpellier, 1876.
Bramwell. — Edimbourg Med. J. 1877. V. I, p. 796.
Buchwald. — Deut. Med. W. Berlin 1878.
Bard (de Genève). — Formes clin. de la Tub. pulm. 1901.
Barbary. — Mécanisme de l'Hémop. tub. (*Congr. int. Tub.* Paris 1905, T. I.)
Bazin. — Etude générale sur pneumo-pleur, phtisie chez Médecins période gréco-romaine. Paris 1891.
Bezançon et de Jong. — Hémoptysies. Bull. Méd. 16 mai 1908, p. 451.
Brissaud. — La figure neutrophile d'Arneth dans la T. P. (Lyon) Paris 1912.
Brouardel et Gilbert. — Traité de Méd. T. 29.

Cuvier. — Rapp. entre hémopt. et T. P. Paris 1835.
Cotton. — Du tuberc. dans ses rapp. avec les vaiss. Arch. phys. n, et p. 1868.
Cotton. — Med. Times. 1866.
Cotton. — British med. J. 1868.
Church. — Trans. path. soc. Lond. 1869.
Cornil. — Tub. et vaisseaux. Ann. de Phys. 1868.
Cayley. — Trans. path. soc. Lond. 1874 L. XXV, p. 25.
Chardin. — Thèse. Paris 1874.
Carrieu. — Gaz Heb. sc. méd. Montpellier 1879-80.
Coats. — Trans. Glasg. path. and clin. soc. 1886-92.
Cornet. — Anévrysmes de l'A. P. *Thèse*. Paris 1885.
Challe. — Etude de q. q. les. art. chez Tub. (*Th. Paris* 1898 se rapp. à grande circul.).
Cornil. — Les anévrysmes des cavernes. (Sem. Méd. 11 sept, 1901).
Collet. — Des Hémopt. de la granulie. (*Th. Paris* 1912).
Chalier et Rontaboul. — Les éléments fig. du sang chez Tuber. J. Phys, et Path. gén. Paris 1912.

Damaschino. — Hémopt. et tuberculisation pulmonaire (*Gaz. Hop.* Paris 1881).
Damaschino. — Hémopty. foudroy. chez Phtisiques. (*Gaz Hop. Paris* 1879).
Damaschino. — Hémopt. chez Phtisiques. (*Gaz. Méd. Paris* 1882).
Damaschino. — Bull. soc. méd. hop. 1879-1880-1881.
Damaschino. — Leçons sur la Tuberculose, 1891.
Ducastel. — Bull. soc. méd. hôp. 1884.
Dechambre. — Dict. art. hémopt. p. 267. T. 27.

(14) Engelsted. — Phtisie, Rech. anat. clin. Copenhague, 1853.
Eppinger. — Langenboeks Arch. B. 35, 1887,

(6) Frank. — Dic. sc. Méd. p. LMO 420, notes.
Fearn. — The Lancet, 1841.
Fraentzel. — Charité Annalen, 1875.
Franks. — Dublin. Journ. Méd. sc.
Fagge. — Trans. path. soc. Lond. 1877, vol. XXVIII, p, 35,
Finlayson. — Brit. med. J. 1877. vol. I, p. 572.
Faisans. — De la Tachycardie chez les Tub. (*Sem. Méd.* Paris 1898).
Fernet. — Dict. Méd. et Chir. prat. Art. hémoptysie.

Green. — Trans. path. soc. Lond. 1871.

(22) Hofmann. — Opera omnia. T. II, S. I, cap II. Genève 1718, p. 205.
(16) Herard. Cornil. Hanot. — Phtisie pulm. Paris 1867,
Heath. — Trans. path. soc. Lond. 1867.
Homolle. — An. de l'A. P. ouvert dans cav. (*Bull. soc. Anat.* 1876).
Haushalter. — Rev. Méd. 1889.
Hoche. — Anév. mult. dans Tub. Pulm. (*Rev. Méd. Est.* Nancy 1912, se rapp, à anév, de l'aorte).
Hall. — Hemopt. due to high tension. (*Lancet. Long.* 1915).
Hall. — The causes of hemopt. (*Méd. Press et Circ.* Lond. 1917).

Jaccoud. — Cliniques Lariboisière 1872.
Jaccoud. — Clin. Pitié, 1888.
Jay. — Des Anév. de l'Art. Pulm. (*Thèse Paris* 1895).
Jocaveill. — La mort subite chez les Tub. Th. Toulouse 1907, (touche à peine la question).

Kidd. — Med. Times, 1884.
Kortz. — Les mal. de l'aorte et du syst. art. dans rapp. avec T. P. Paris 1892.

(9) Laennec. — Traité de l'Ausc. méd. 4e Edit. Andral. Paris 1837, p. 185.
(12) Laennec. — Traité de l'Ausc. méd, 4e Edit. Andral. Paris 1837, p. 81.
Lidel. — Am. J. Méd. soc. Philadelphie 1847, V. LVIII, p. 40.
Laure. — Cas d'hémop. rapidement mortelle. (*Lyon Méd.* 1873).
Lépine. — Pht. pulm. Rupt. d'un anév. dans cav. (*Bull. soc. anat.* Paris, 1874).

Liouville. — Pht. pulm. Rupt. d'un anév. dans cav. (*Bull. soc. anat.* Paris 1874).
Lancereaux. — Anat. path. T. 2.
Lancereaux. — Etiologie et path. des anév. (*J. d. con. méd. prat.* Paris 1881, 3e s).
Leudet. — Path. et Cl. Méd. 1891, T. 2.
Ledoux. — Le Pouls dans la T. P. (Paris) Lille 1902.
Letulle. — Histopathogénie des Anév. de l'A. P. de phtisie (*Bull. soc. Biol.* 4 déc. 09).
Letulle. — Précis d'Anatomie Pathologique. T. I, p. 797.
Letulle. — La Tuberculose pleuro-pulmonaire, 1916, p. 174, 216, 217.
Letulle. — L'An de Rasm. (avec une pl. autochrome). (*Arch. malad. cœur.* Juil .16).
Letulle. — Bull. Soc. Anat. 29 mai 1920.

Meckel. — Hand. d. pathol. Sect. II. Leipsik 1816, p. 375.
Moxon. — Trans. path. soc. Lond. 1867.
Moore. — Edim. med. J. 1868-69, V. 14, 1re partie.
Mugge. — Virchow's Arch. 1879.
Meyer. — Arch. phys. 1880.
Mioton. — Aneur. of the P. A. in caverns (*N. Orl. M et S-J.* 1880-81).
Menetrier. — Des Anév. et des lés. vasc. tub. des cavernes. (*Arch. Méd. ex.* 1890, T. 2, p. 97).

(23) Niemeyer. — Sur les rapp. des saignem. bronchect. à la phtisie, 1868.

Osler. — Aneur. dilat. of. br. of the P. A. on the walls of Pht. cav. (*Tr. Path. soc. Phila.* 1887-89-1891).
Ortal. — Hémoptisie et Bac. de Koch. (*Thèse Lyon.* 1904-05, n° 75).

(5) Portal. — Dic. sc. méd. Hémopt. p. 319.
(20) Peacock. — Edimbourg monthly journ. N° 11, vol. III.
Peacock. — Brit. med. J. 1843.
Peter. — Leçons clin. méd. 3e éd., T. 1.
Powel. — Traus. path. soc. London 1871 et 1877.
Pauli. — Ub. Veränderungen. V. art. in cav. pht. pulm. (*Virch, arch.* 1879).
Pavillard. — La leucocytose dans la T. P. Paris 1901.
Piery. — La Tub. pulm. 1910.

Quain. — Traus. path. soc. London 1866. vol. XVII, p. 70.

Rokitansky. — Lehrbuch. der path. Anat. Wien 1861.
Rasmussen. — Our Haemoptyse, navnlig den lethale, i anatomisk og Klinisk Henseende. (*Hosp. Tid. Kjobent* 1878-1869).
Raynaud. — Pseudo-anév. de l'A. P. des cav. (*Bull. soc. anat.* Paris 1874).
Rendu. — Bull. soc. anat. Paris 1874.

Rindfleisch. — Lehrb. d. path. Geweb. 1875.
Richard. — Le sang des Tub. (*Rev. int. Tub.* Paris 1908).
Rénon. — Anév. de Rasm. (*Soc. anat. Paris.* Mai 1908 p. 302).
Reiche. — Zur Kasuist. der. An. des P. A. (*Méd. W.* 1909). (se rapporte à un cas d'anévrysme actinomycosique du tronc).

(11) Schroeder. v. d. Kolks. — Obs. anat. path. fasc. 1. Amsterdam 1816, p. 75.
(24) Schmidt. — Académie de Saxe : comptes rendus math. Phys. cl. 1877. (*Central Blatt. f. d. med. Wiss.* 1868. N° 3),
Sevestre. — Bull. soc. anat. Paris 1873 et 1876.
Silver. — Tr. Path. soc. Lond. 1874.

Triebel. — De An. in. univ. adiumcta de. Art. pulm. Halis Saxonum, 1854.
Thomson. — Med. Times, 1870.
Thomas. — Des hémop. de la vieillesse. Th. Paris 1875.
Thompson. — Hémopt. pulm. causes, effets. (*Journ. méd. ouest. Nantes* 1880).

Virchow. — Wurz. Verhand. 1852, et Gesem. Anhemdl. 1856.
Vasquez. — Thèse Paris 1879.

(1) Walshe. — Mal. des poumons, 1861.
Williams. — Tr. Path. soc. Lond. 1866.
Weigert. — Virch. arch. 1877.
West. — Remarks upon P. Aneur. in general, id. 1883-84.
West. — Aneur. of. br. of. P. A. (*Tr. Path. soc. Lond.* 1878-81),
Williams. — Hoemopt. rupt. of. an. of. P. A. withremarks. (*Aust. M, J, Melb.* 18181).
Weil. — Les hémoptysies tuberculeuses (*Th. Paris* 1912).
Wilkens. — A case of. pulm. an. (*Hygiea Stockholm* 1916).

Yvert. — Pathogénie des hémoptysies. (*Th. Paris* 1873). (Cf. court article int : hémopt. ulcéreuse).

Ziegler. — Lehr. d. path. anatomie, 1898.

IMPRIMERIE SPÉCIALE DE LA LIBRAIRIE LITTÉRAIRE ET MÉDICALE
85, RUE CHABAUDY, 85 — NIORT